



**FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS**

**Actividad económica y composición de los empleos en la región Maule,  
años 2011-2017**

**Alumnos**

Héctor Valdés Yáñez

Francisco Fuentealba Martínez

**Profesor**

Arcadio Cerda Urrutia

PROYECTO PARA OPTAR AL GRADO  
DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS  
(Talca, Diciembre 2019)

## CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2019



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

ABSTRACT .....	VI
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. OBJETIVOS .....	3
2.1. Objetivo General .....	3
2.2. Objetivo Específico .....	3
3. MARCO TEÓRICO .....	4
3.1. ¿Qué es el crecimiento económico? .....	4
3.2. ¿Qué es el empleo? .....	4
3.3. Discusión .....	5
4. METODOLOGÍA .....	12
4.1. Características de las bases de datos utilizadas .....	13
4.1.1. Encuesta Nacional de Empleo .....	13
4.1.2. Indicador de Actividad Económica Regional .....	13
4.2. Tratamiento de las bases de datos. ....	15
4.2.1. Paso a paso del tratamiento de los datos de la encuesta nacional de empleo. ....	15
4.3. Test de normalidad .....	17
4.4. Análisis de correlación .....	18
5. RESULTADOS .....	21
5.1. Análisis descriptivo de base de datos “Encuesta Nacional del Empleo” años 2011 – 2017 .....	21
5.1.1. Población en edad de trabajar (2011 – 2017) .....	22
5.1.2. Análisis de la Fuerza de Trabajo (2011 – 2017). ....	23
5.1.3. Análisis de los Ocupados (2011 – 2017). ....	24

5.1.3.1.	Ocupados por Categoría Ocupacional. ....	25
5.1.3.1.1.	Análisis Asalariados según sexo. ....	26
5.1.3.1.2.	Análisis Asalariados según rango de edad. ....	27
5.1.3.1.3.	Análisis Asalariados según nivel de estudios. ....	28
5.1.3.1.4.	Análisis de Asalariados Según Rama de Actividad Económica .....	29
5.1.3.1.5.	Análisis Cuenta Propia según sexo.....	31
5.1.3.1.6.	Análisis Cuenta Propia según rango de edad.....	32
5.1.3.1.7.	Análisis Cuenta Propia según nivel de estudios.....	33
5.1.3.1.8.	Análisis Cuenta Propia Según Rama de Actividad Económica .....	34
5.1.4.	Análisis de los Desocupados (2011 – 2017).....	36
5.1.5.	Análisis de la Evolución de las principales tasas.....	37
5.1.5.1.	Análisis de la Tasa de Participación (2011 - 2017).....	37
5.1.6.	Análisis de la Tasa de Ocupación (2011 - 2017).....	38
5.1.7.	Análisis de la Tasa de Desocupación (2011 - 2017) .....	39
5.2.	Análisis descriptivo de base de datos Indicador de Actividad Económica Regional” (INACER) años 2011 – 2017.....	40
5.3.	Test de investigación.....	42
6.	CONCLUSIONES .....	50
7.	REFERENCIAS.....	53
8.	ANEXOS .....	54
8.1.	Anexo 1: Notificación sobre Acceso a la Información Pública.....	54

## ÍNDICE DE ESQUEMAS

Esquema 1: Estructura de la investigación.....	12
Esquema 2: Diagrama de proceso metodológico.....	20
Gráfico 1: Población en edad de trabajar en la Región del Maule.....	23
Gráfico 2: Fuerza de trabajo en la Región del Maule.....	24
Gráfico 3: Ocupados en la Región del Maule.....	25
Gráfico 4: Desocupados en la Región del Maule.....	36
Gráfico 5: Tasa de Participación en la Región del Maule y brecha.....	37
Gráfico 6: Tasa de Ocupación en la Región del Maule y brecha.....	38
Gráfico 7: Tasa de Desocupación en la Región del Maule y brecha (porcentajes).....	39
Gráfico 8: INACER y variación respecto al año anterior 2011-2017.....	41
Gráfico 9: Indicador de Actividad Económica Regional (INACER).....	43
Gráfico 10: Cantidad de personas trabajadoras asalariadas.....	43
Gráfico 11: Cantidad de personas trabajadoras por cuenta propia.....	44
Gráfico 12: INACER con Asalariados.....	45
Gráfico 13: INACER con Cuenta Propia.....	47

## ABSTRACT

El mercado laboral en Chile ha albergado históricamente a un sector trabajador que no posee condiciones óptimas para bienestar y el desarrollo de las personas, donde se evidencia una importante existencia de trabajo informal o por cuenta propia y no han existido mecanismos o mejoras al sistema, que permitan generar condiciones igualitarias en los distintos sectores, hoy no todos trabajos ofrecen un contrato formal, aún más en las regiones menos desarrolladas del país. Esta realidad lleva consigo un análisis en torno a la precariedad que experimenta el empleo durante los últimos años, por cuanto se trata de trabajadores que no están afectos a medidas de protección, ni de estabilidad y por lo tanto, podría existir un efecto rebote en las mediciones sobre desempleo. El objetivo de la presente investigación consiste en analizar la dinámica económica de la región del Maule, y si esta se relaciona con la composición del empleo, y cómo ello se traduce en las mediciones sobre asalariados y cuenta propia. Los resultados de la investigación entregarán una visión respecto de cómo el crecimiento económico se ha relacionado en el crecimiento o disminución del empleo formal e informal.

La metodología del presente trabajo de grado, se basa en el análisis de datos disponibles y actualizados cada mes en los sitios de las instituciones públicas, que miden y entregan información estadística de uso comunitario e investigativo académico. De esta forma, la dinámica de la actividad económica de la región del Maule es medida a través del Índice de actividad económico regional (INACER), que entrega el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el que permitirá construir un índice que pueda ser correlacionado con los resultados de la Encuesta de Empleo (INE). Finalmente, se realizarán pruebas estadísticamente válidas, que evidenciarán si cambios en la composición del empleo obedecen a las coyunturas económicas que se han registrado en la región durante los últimos 6 años.

## 1. INTRODUCCIÓN

La calidad del empleo en las distintas economías ha sido materia de estudio de distintos investigadores, autores e incluso organizaciones internacionales, como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), quienes buscan comprender y mejorar las realidades que viven los trabajadores, quienes se enfrentan a entornos marcados por ciclos económicos, situaciones temporales o externas, la calidad de la democracia, el efecto del neoliberalismo implementado, entre otras variables que determinan un contexto particular de cada nación. La literatura asociada a el caso latinoamericano, hace mención a que si bien, el crecimiento económico ha aportado al bienestar de ciudadanía en algunos casos con la generación de empleo, se ha dejado de lado la calidad de este, debido a baja estabilidad ofrecida por el mercado y por lo tanto el aumento de los trabajadores a cuenta propia considerados en las mediciones también como ocupados. En el caso de Chile, donde la economía ha registrado cifras de crecimiento económico positivas en prácticamente todos los años a partir de 1990 (PIB: con excepción de los años 1999 y 2009 donde se registraron cifras de -0,7% y -1,0% respectivamente), mostrando un crecimiento medido y continuo, influenciado siempre influenciado por el contexto internacional; pareciera que la calidad del empleo se torna más deficiente.

El problema de la investigación, se enmarca en los efectos indirectos del crecimiento económico, asociado particularmente a la composición de empleo, la cual ha registrado un aumento en la cantidad de casos de empleos informales o por cuenta propia, conceptos que están estrechamente relacionados con la calidad del trabajo y contratos a los que los trabajadores están sujetos, transformando de esta forma el mercado laboral a un mercado más inestable, donde los trabajadores se ven vulnerados en aspectos relacionados a protección y estabilidad. Las cifras mostradas en la “Encuesta nacional del empleo” y la encuesta del empleo de la Universidad de Chile, reflejan un constante crecimiento en la participación de trabajadores a cuenta propia y por otro lado, los trabajadores clasificados como asalariados han disminuido su participación. Las cifras públicas del empleo demuestran que en el sector Silvoagropecuario muchos trabajadores no cuentan con un trabajo formal y teóricamente se clasifican en la categoría de trabajo por “Cuenta propia”; La proporción de trabajadores clasificados en esta categoría, presentó un aumento notorio en la región del Maule, se observa que en el primer trimestre



de 2012 los Cuenta propia representan un 19,3% <sup>1</sup> del total de trabajadores de la región y luego un 21,1% en el mismo trimestre de 2017, mientras que los asalariados pasaron de participar en 70,9% en 2012 a 68,9% en 2017, entonces ¿El crecimiento económico ha sido un real aporte a la calidad del empleo? Muchos especialistas y políticos hablan de un crecimiento del país, reflejado en la medición del PIB, pero esto no ha significado una mejora real en las condiciones laborales. La presente investigación tiene como objetivo analizar la correlación existente entre el crecimiento del empleo de baja calidad (informal y cuenta propia) y el nivel de crecimiento económico experimentado por la región del Maule en el período 2011-2017. Para llevar a cabo esta investigación, se realizarán pruebas estadísticas a utilizando datos secundarios disponibles, publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile; Como insumo de la investigación, se utilizará el “Indicador de actividad económica regional” para medir la evolución económica, por otro la “encuesta nacional de empleo” para medir la calidad del empleo (cantidad de casos de cuenta propia); y poder determinar el grado de relación entre ambas variables.

---

<sup>1</sup> Participación construida a partir de base de encuesta nacional del empleo (elaboración propia).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General.**

Establecer la relación entre el crecimiento económico de la región del Maule con la composición de los empleos por cuenta propia y asalariados durante el período 2011-2017.

### **2.2. Objetivo Específico**

Analizar los cambios en la composición del empleo en la región del Maule en el período 2011-2017, caracterizar el mercado laboral.

Determinar si existe correlación entre la actividad económica regional y el número de ocupados por cuenta propia en el período 2011-2017.

Determinar si existe correlación entre la actividad económica regional y el número de ocupados asalariados en el período 2011-2017.

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. ¿Qué es el crecimiento económico?**

El Crecimiento económico es entendido como la evolución positiva de los estándares de vida de un territorio, habitualmente países, medidos en términos de la capacidad productiva de su economía y de su renta dentro de un periodo de tiempo concreto. (Economipedia, 2017). En general, la evolución del crecimiento económico puede ser medido por distintos indicadores, siendo el más utilizado el indicador del PIB (producto interno bruto), en nuestro país encontramos otras mediciones certificadas de la evolución macroeconómica como lo son el Indicador Mensual de Actividad Económica (Imacec), que es un índice nacional publicado por el Banco Central de Chile. Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) publica trimestralmente el Indicador de Actividad Económica Regional, que es una medición de la actividad de dieciséis regiones del país, producto estadístico que será utilizado en el presente trabajo. En el caso de Chile ha mostrado una impresionante expansión económica durante las últimas dos décadas, reflejada en un crecimiento promedio de 4,8% en su PIB per cápita desde 1986 hasta 2005. La época posterior a 1985 también fue excepcional en lo que respecta a expansiones y contracciones cíclicas, registrando una sola recesión de magnitud moderada en 1999. La relativa estabilidad del producto de Chile durante 1986-2005 se refleja en una desviación estándar del crecimiento del PIB per cápita más bien baja, igual a 3,1%. (Schmidt-Hebbel, 2006).

#### **3.2. ¿Qué es el empleo?**

El empleo se entiende como el rol ocupacional social (trabajo) realizado en virtud de un contrato formal o de hecho, individual o colectivo, por el que se recibe una remuneración o salario (Jahoda, 1986). Al trabajador contratado se le denomina empleado y a la persona contratante empleador. En gran parte de las estadísticas de los distintos países, se incluye en la población activa ocupada a integrantes de las unidades económicas familiares que participan en la producción y por tanto el empleo es considerado un aporte que mejora diversas dimensiones de la sociedad, entre ellas el aporte en la producción

nacional, equidad de género, la seguridad y estabilidad que este genera en el bienestar de los hogares de un país y sus respectivos integrantes. El empleo puede tener distintas composiciones en un determinado mercado laboral, clasificando las distintas condiciones laborales como el empleo formal e informal, grupos los cuales son determinados principalmente por las condiciones contractuales, seguridad, protección entre otras. Adicionalmente la Organización internacional del trabajo define como “formas atípicas de empleo” a el “término genérico que designa diversas modalidades de empleo que difieren del empleo estándar. Estas incluyen el empleo temporal; el trabajo a tiempo parcial; el trabajo temporal por medio de agencia; la relación de trabajo multipartita; el empleo encubierto y el empleo por cuenta propia económicamente dependiente” (OIT, 2017). La medición del empleo en Chile se realiza mensualmente mediante la “Nueva encuesta nacional del empleo” del Instituto Nacional de estadísticas, encuesta que sigue lineamientos estadísticos internacionales de medición, recomendados por la Organización Internacional del Trabajo, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y las Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo; a través de este instrumento, se obtienen cifras de la cantidad de personas ocupadas según categoría, además del desempleo, entre otros.

### **3.3. Discusión**

La problemática de la presente investigación se centra en el cambio de la composición de los empleos, asociado a la “calidad” que tienen los puestos de trabajo que se ofrecen actualmente en el mercado laboral en cuanto a estabilidad y protección laboral, para luego comprobar si esta composición obedece a alguna relación con el crecimiento económico. De las cifras públicas disponibles (proporcionadas por distintas instituciones reconocidas), indican que cada vez son menos los trabajadores que son contratados con calidad de planta, contrata o que simplemente tienen asegurada una estabilidad laboral en su trabajo actual y un aumento en la tasa de rotación de personal en las empresas , fenómeno que da pie a la existencia de mayor cantidad de contratados a “honorarios” (trabajo informal), part - time y los que trabajan por cuenta propia para sobrevivir y desarrollarse. El foco de análisis radica en cómo se relaciona lo anterior, con el desarrollo económico que ha presentado el país y sus regiones, si existe algún patrón de comportamiento relacionado

económico/estructura del empleo, analizando el caso específicamente de la región del Maule, región que por lo demás está fuertemente ligada a la agricultura, sector que posee altas tasa de empleo informal y de temporada según las mediciones oficiales.

Según el Banco mundial (World Bank Group) en Chile se ha observado un aumento sostenido del bienestar per cápita de los ciudadanos a partir de la década de los 80 (medido por del Producto interno bruto), sin embargo, tal crecimiento no ha significado una mejoría en materia de empleo, ya que al observar el comportamiento del índice del desempleo durante el mismo periodo, se tiene que la cantidad de desempleados no se reduce, demostrando que el crecimiento económico no necesariamente ha mejorado la condición de los trabajadores en cuanto a estabilidad. Ambas variables nacionales (PIB y desempleo) nos proporcionan un análisis aproximado de lo que se busca medir, ya que muestran comportamientos desiguales en sus series de datos sin relación alguna.

El eventual efecto que produce el desarrollo de las economías en la calidad del empleo, ha sido materia de estudio de instituciones y pensadores latinoamericanos, quienes comentan que el desarrollo de los países en materia económica y aumento de competencia en los distintos mercados, no ha mejorado las oportunidades laborales para sus ciudadanos, sobretodo en aspectos relacionados con estabilidad y calidad en Latinoamérica.

“Como se sabe, el crecimiento económico juega un papel muy importante en la evolución de la pobreza. Sin embargo, la relación entre ambas no es homogénea puesto que una misma tasa de crecimiento económico puede tener efectos muy diferentes según su composición, especialmente por sus impactos sobre la creación dinámica de **empleo de buena calidad**, pero también debido a otros factores que influyen de manera importante sobre la pobreza como servicios sociales, transferencias e inflación” (CEPAL, 2001).

Adicionalmente, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe indica que el desarrollo mostrado en buena parte de los países latinoamericanos durante los años 90 no ha significado una mejora en la distribución de la riqueza de sus respectivas poblaciones, mostrando brechas importantes

en los distintos grupos sociales, generando sociedades clasistas y segregadas, con brechas de ingresos y condiciones desiguales, dejando a los estratos de menor y mediano ingreso, en un escenario competitivo, inseguro, económicamente inestable y sin condiciones igualitarias para los trabajadores. Entonces, el tema central de la discusión, sería el cuestionamiento de si realmente el desarrollo observado de los años 90 en adelante, ha sido del todo positivo en Latinoamérica y por lo tanto Chile; sin lugar a dudas, ha existido un avance en materia de pobreza, pero la calidad de los trabajos ofrecidos en los mercados nacionales se ha visto empeorada, a pesar del desarrollo observado, así lo afirma además Bárbara Stallings y Jurgen Weller, que hacen referencia al aumento de la dinámica del empleo informal en su artículo “ El empleo en América Latina, base fundamental de la política social”:

“En América Latina subsisten aún problemas importantes en materia de desarrollo económico, inversiones y productividad, pero en los años noventa se progresó en estos aspectos en comparación con los años ochenta. En cambio, se agudizaron los problemas relacionados con el empleo y la equidad: la generación de empleo fue poco dinámica, la **calidad de los puestos de trabajo empeoró**, y es probable que haya aumentado la desigualdad. Por lo tanto, los gobiernos deben concebir políticas orientadas expresamente a resolver estos problemas”. (Stallings & Weller, 2001).

Hablar de “calidad” del empleo puede verse desde distintos ángulos, determinar qué valor entregamos a los empleos las distintas personas, en puede ser subjetivo, pero en este trabajo de grado se asume que la calidad del empleo está asociada a la situación laboral (contractual) que presentan los trabajadores, definiendo un trabajo de buena calidad como aquel que otorga un contrato formal (trabajadores asalariados), mientras que los empleos de baja calidad, son aquellos que no están asociados a un contrato o que se encuentran trabajando por cuenta propia y por lo tanto no están afectados a medidas de protección ni de estabilidad laboral. La Nueva encuesta nacional del Empleo del Instituto nacional de Estadísticas sigue lineamientos internacionales de medición, los cuales permiten clasificar en distintas categorías a las personas que se encuentran trabajando, en consecuencia esta investigación utilizará las series de datos disponibles de esta encuesta, considerando a los clasificados como “cuenta propia” a aquellos trabajadores que presentan condiciones más vulnerables, y a los

“asalariados” como los que tienen una mejor condición (para la metodología empleada por INE, las categorías restantes son: Empleadores y personal de servicio doméstico). Algunos antecedentes del comportamiento de estas dos series de datos son estudiados a nivel latinoamericano en “El empleo en América Latina, base fundamental de la política social” donde se indica que no ha existido una mejora en la cantidad de empleados asalariados (estables y con mayor protección), considerando que se han implementado distintas reformas que mitiguen el desempleo.

“En la medida en que se sintieron en los años noventa los efectos de las reformas, cabe deducir que, a este nivel de agregación, no afectaron –ni positiva ni negativamente– la relación cuantitativa entre el crecimiento del PIB y la generación de empleo. El decenio pasado es más bien que las tasas de crecimiento fueron más bajas e incidieron en el menor dinamismo de la generación de empleo, especialmente en el caso de los asalariados”. (Stallings & Weller, 2001).

“Pese a unas condiciones económicas más favorables, los mercados laborales en la década de los noventa se caracterizaron por una débil generación de empleo, un **aumento relativo del trabajo precario**, crecientes niveles de desempleo y una mayor brecha entre los ingresos de la mano de obra calificada y no calificada” (Altenburg, Quallman, & Weller, 2001).

Gracias a los datos publicados por el Banco central de Chile y el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, se ha evidenciado que el dinamismo económico Chileno se ha tornado a un crecimiento que se convierte cada vez más suavizado (con variaciones más pequeñas) desde los años 90 en adelante, a partir del periodo del retorno de la democracia, mientras que el empleo informal ha mostrado un crecimiento considerable; comportamiento que no escapa de la realidad de lo registrado en algunos países de Latinoamérica.

Un estudio reciente del Centro de estudios públicos (CEP) de Chile, analiza el caso particular del país durante los últimos años (2013 en adelante), que hace referencia a los cambios en la composición del empleo en Chile asociado al bajo dinamismo económico, que muestra bajas tasas de crecimiento.

“De acuerdo con los datos de la encuesta de empleo y desocupación en el Gran Santiago de la Universidad de Chile, el número de trabajadores por cuenta propia ha aumentado considerablemente desde el año 2013 hasta la fecha. A comienzos de ese período, el porcentaje promedio anual de trabajadores por cuenta propia, respecto del total de trabajadores, era un 16,5 por ciento y hoy es un 18,9 por ciento, un aumento de 2,4 puntos porcentuales. Simultáneamente, el porcentaje de trabajadores asalariados disminuyó desde el 74,1 por ciento hasta el 72,2 por ciento. Este cambio de composición del mercado laboral ha sido foco de atención para analistas, quienes ven en este indicador una muestra que, a pesar que la tasa de desempleo se han mantenido relativamente baja, el mercado laboral sí ha sido golpeado por la desaceleración económica de los últimos años”. (Vergara & Szederkenyi, 2017).

En cuanto al grado de relación entre el dinamismo económico y la estructura del mercado laboral chileno, que por lo demás, presenta una baja dinámica, se podría afirmar que: “En el escenario de bajo dinamismo de la actividad económica, el crecimiento del empleo ha sido sostenido básicamente por empleos por cuenta propia” (Vergara & Szederkenyi, 2017).

La posible relación existente entre el dinamismo laboral a nivel de ciclos económicos y la estructura del mercado laboral, puede ser entendida desde distintos puntos de vista, una de ellas es explicada por el autor Vergara:

“Una posible explicación de estas correlaciones es que cuando la economía se encuentra en la parte positiva del ciclo económico las empresas generan mejores puestos de trabajo, los cuales son ocupados por las personas que, con anterioridad, trabajaban como independientes. También podría argumentarse que una forma de ajuste en el mercado laboral es precisamente el flujo entre asalariados y cuenta propia. Así, cuando los asalariados pierden su trabajo buscan nuevas oportunidades en actividades menos formales”. (Vergara & Szederkenyi, 2017).



Según la lógica que explica Vergara, a mayor empleo por cuenta propia el ciclo económico correspondería a uno negativo. En las instituciones públicas de Chile por ejemplo, se da un fenómeno que se produce debido a los cambios de gobiernos, cada vez que hay un cambio de mando, existen renuncias y despidos de distintos cargos, personas que en muchas ocasiones durante el periodo de desempleo optan por un negocio o trabajo por cuenta propia, siendo este efecto como un indicio, un indicador, de una baja en su calidad de vida. Entonces, a una escala mayor se observa en las cifras públicas que el empleo por cuenta propia no cesa de su crecimiento y no hay más empleos asalariados en el tiempo, por lo tanto, podría deducirse que existe un problema en la economía, que afecta las posibilidades de crecimiento de algunas clases sociales en Chile.

La relación dinamismo económico / estructura del empleo en Chile, ha generado controversias en los últimos años, ya que los cambios que se han observado en el trabajo por cuenta propia y el estancamiento o caída en el empleo asalariado son considerables. De hecho, la participación de asalariados en el empleo, según las cifras de la Universidad de Chile para el Gran Santiago, ha caído desde 2013 en 1,9 puntos porcentuales y por otro lado la participación de los cuenta propia aumento en 2,4 puntos porcentuales. Esto ha significado una mayor precariedad del empleo, en cuanto a los asalariados que tienen mejores condiciones de trabajo vale decir que tienen, entre otros, un sueldo fijo y previsión, que los trabajadores por cuenta propia en la mayoría de los casos no posee. Paralelo a esto, la tasa de desempleo no ha aumentado mayormente en esta desaceleración económica observada recientemente, pero claramente se ha producido un deterioro en el mercado laboral.

El estado de arte muestra que se han realizado estudios y publicaciones relacionadas con la problemática en cuestión enfocadas particularmente a los países latinoamericanos (principalmente Colombia, Argentina y Chile), sin embargo no se han realizado investigaciones similares enfocadas en la región del Maule, donde se puede establecer el grado de dependencia que tiene la calidad del empleo en la región en relación a su dinamismo económico. La composición del mercado trabajo en la región se torna importante al momento de considerar la matriz productiva de la región y si los gobernantes buscan mejorar la calidad de vida de los trabajadores y por consiguiente su productividad.

La discusión hace referencia a que una mejora en la calidad del empleo no dependerá de las dinámicas positivas que tenga una economía (ni negativas), de la literatura consultada sólo se puede afirmar que la calidad se ha perdido por la falta de políticas públicas que incentiven al aumento del empleo formal.

Finalmente, en el presente trabajo se investigará y aportará en cómo afecta el fenómeno anteriormente expuesto a la región del Maule, y es aquí donde radica el nuevo aporte que posee esta investigación, verificar si existe realmente un cambio significativo en la composición del mercado laboral en cuanto a tipos de contratos desde la perspectiva de la calidad-estabilidad y si existe algún grado de relación con el dinamismo de actividad económica en esta región. Región que por lo demás, que está ligada principalmente a los sectores de la agricultura (sector marcado fuertemente por la estacionalidad), servicios personales (educación, salud, servicio público) y a la industria ligada principalmente a la producción de celulosa, como se indica en el informe del centro de competitividad del Maule.

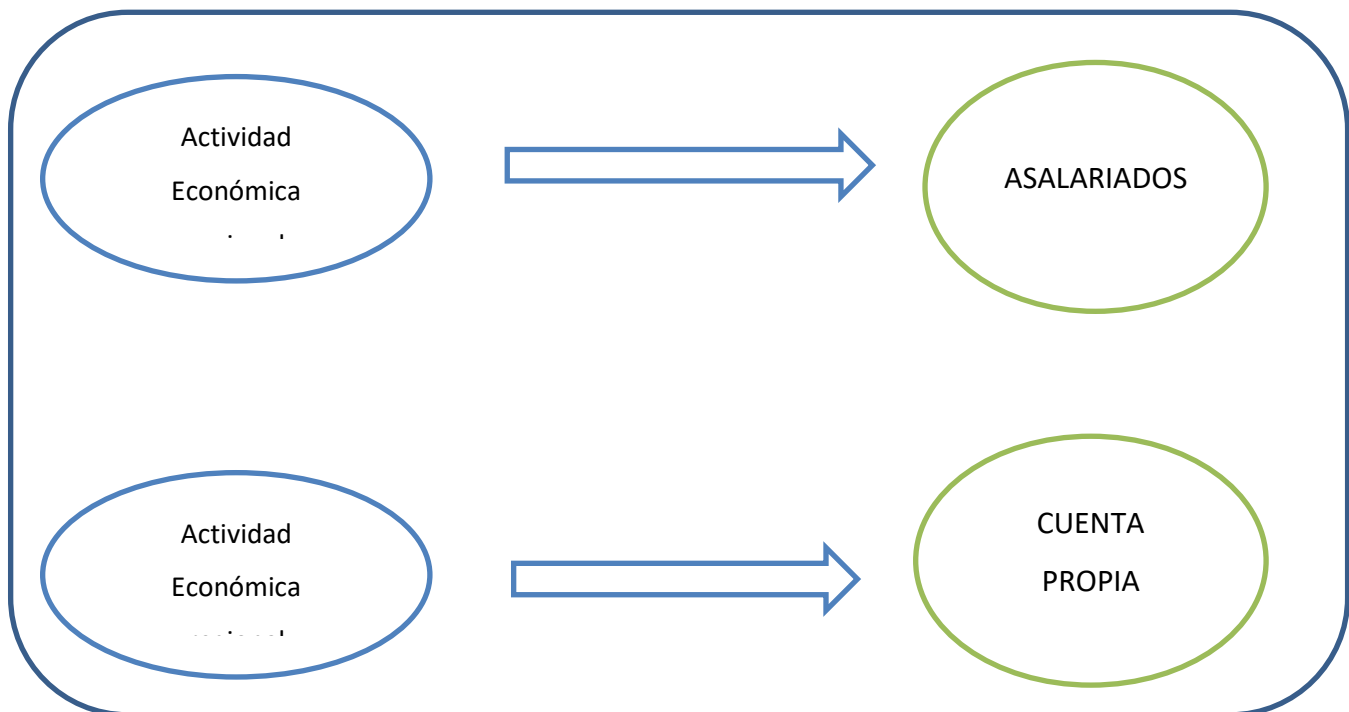
*La región presenta la particularidad de ser la más rural del País, con cerca de un 33% de la población viviendo en zonas rurales. Estos altos índices de ruralidad dan especial realce a las actividades económicas del campo, siendo éste sector el que genera mayor empleo.*

*Dadas las condiciones de ruralidad y los deficientes niveles de educación, es posible encontrar un bajo nivel de calificación de la mano de obra de la Región del Maule, siendo la segunda región con mayor porcentaje de la población trabajadora no calificada (32%).* (Centro de Competitividad del Maule, Universidad de Talca)

## 4. METODOLOGÍA

En atención a los objetivos de investigación del presente trabajo de grado, se pretende analizar por separado la implicancia que tienen el crecimiento económico en el número de ocupados asalariados como el número de ocupados por cuenta propia, dejando como variable dependiente a el número de asalariados en la región del Maule la cual es afectada por la variable independiente crecimiento económico. De esta misma forma se presenta otro modelo que considera el número de ocupados por cuenta propia como variable dependiente que puede ser afectada por la variable independiente crecimiento económico.

### 4.1. Esquema 1: Estructura de la investigación



Fuente: Elaboración propia

## 4.2. Características de las bases de datos utilizadas

La presente investigación, se hace referencia a medir la relación que existe entre empleo por cuenta propia y asalariados en la región del Maule, y el crecimiento económico regional, para ello, se solicitó la base de datos de la Encuesta Nacional de Empleo, que es realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, ya que, es una de las encuestas más completas, que miden el pulso de la situación del empleo en Chile, logrando obtener información a nivel regional y provincial. Por otro lado, el indicador que se utilizara para medir el crecimiento económica en la región del Maule, será obtenido a través del INACER (Indicador de Actividad Económica Regional), que entrega el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, durante el período 2011-2017, Esta información es confiable, la que nos permite analiza el comportamiento, evolución y tendencia de la actividad económica regional en el corto plazo.

### 4.2.1. Encuesta Nacional de Empleo

La Encuesta Nacional de Empleo, utilización un Marco Muestral de manzanas actualizado que se genera a partir de cartografías digitales obtenida de los distintos censos que se han realizado en el país, la cual se actualiza con la información proporcionada por las municipalidades referente a los permisos de edificación. *“El diseño muestral que utiliza la encuesta es a través de un muestreo bietápico estratificado. Cada hogar es visitado cada trimestre durante 18 meses. El tamaño muestral que tiene esta encuesta por cada trimestre móvil, es aproximadamente 36.000 hogares en el país y alrededor de 3.000 hogares en la región del Maule, considerando un error relativo de 3,3% y 10,5% en cada caso, según la tasa de desocupación el nivel de estimación que se encuentra en el manual conceptual”<sup>2</sup>.*

### 4.2.2. Indicador de Actividad Económica Regional

Por otro lado, el indicador que se utilizara para medir el crecimiento y desaceleración económica en la región del Maule, será obtenido a través del INACER (Indicador de Actividad Económica Regional), que entrega el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, durante el período 2011-2017, el cual estima la

---

<sup>2</sup> Marco metodológico Encuesta Nacional de Empleo del Instituto Nacional de Estadísticas.

evolución coyuntural trimestral de la actividad económica regional. Esta información es confiable y oportuna, la cual analiza el comportamiento, evolución y tendencia de la actividad económica regional en el corto plazo. Este indicador considera 11 sectores económico que están definidos en las Cuentas Nacionales, publicadas por el Banco Central de Chile (Agropecuario – Silvícola, Pesca Extractiva, Minería, Industria Manufacturera, Electricidad, Gas y Agua (EGA), Construcción, Comercio, Restaurantes y Hoteles, Transporte y Comunicaciones, Servicios Financieros y Empresariales, Propiedad de Vivienda, Servicios Sociales, Personales y Comunes).<sup>3</sup>

El INACER es un indicador compuesto por tres tipos de mediciones:

- Primero, seguimiento de las actividades por producto en donde se calcula agregando a la producción del año base 2011 la evolución de la producción por producto, mediante índices que fueron definidos como componentes principales de la región del Maule.
- Segundo, se realizan cálculos de Índice de Seguimiento de los sectores de dos formas por un lado se obtiene de la suma ponderada de índices de cantidad, si la base es la producción física de los subsectores que conforman el sector. O bien de índices reales, si la base son las ventas que realizan los subsectores.
- Tercero, se recurre a la construcción de indicadores de seguimiento de cada sector, a través de bases de datos oficiales de diferentes organismos.

---

<sup>3</sup> Marco metodológico Índice de actividad económica año base 2003 del Instituto Nacional de Estadísticas.

### 4.3. Tratamiento de las bases de datos.

El índice de actividad económica regional (INACER) entrega información trimestral, es por esto que se solicitará información al Instituto Nacional de Estadísticas de Chile sobre el indicador pero con datos mensuales para poder tener una base comparable temporal con los datos de empleo que entrega la misma institución, y así considerar mayor robustez en los datos.

La extracción de los datos, ya sea, por ocupados cuenta propia ó asalariados de la región del Maule, de la encuesta Nacional de Empleo, por lo cual se utilizara el programa estadístico SPSS versión n° 24 y se tendrá que analizar la variable “*categoría ocupación*”, para luego realizar un análisis descriptivo de las de las variables en estudio cruzándolas con otras variables que posee la bases de datos de empleo (sexo, edad, nivel educacional, entre otras), y así, tener una mejor información de las características que poseen los asalariados y los cuenta propia de la región del Maule.

#### 4.3.1. Paso a paso del tratamiento de los datos de la encuesta nacional de empleo.

**Fusión de las bases:** para poder trabajar de mejor forma las bases de datos es necesaria primero fusionar los archivos de todos los trimestres que durante el periodo de análisis, dejando solo una base de datos, de esta forma se realizar los cruce de datos de mejor manera.

**Factor de expansión:** ya teniendo las bases fusionadas es necesario realizar una ponderación de los casos para poder obtener la estimación de los datos que necesitamos esto se realiza utilizando la variables Factor de Expansión Trimestral la cual se interpreta como la cantidad de viviendas en la población que representa una vivienda en la muestra. Lo que se transmite a las personas que viven en la vivienda.

Este factor de expansión es calculado como el inverso de la probabilidad de selección de cada vivienda. Este factor es constante por sección o manzana y se aplica sobre todas las viviendas y por lo tanto a todas las personas que pertenecen a la sección o manzana  $i$  del estrato  $h$ .

El cálculo corresponde a:

$$F1_{hi} = \frac{M_h}{M_{hi} \cdot n_h} \cdot \frac{M'_{hi}}{m_{hi}}$$

donde:

**M<sub>h</sub>** : Número de viviendas en el estrato h al Censo 2002 (en el caso de secciones) o al año de actualización del marco en el caso de manzanas.

**M'<sub>hi</sub>** : Número actualizado de viviendas en la unidad de primera etapa i en el estrato h.

**M<sub>hi</sub>** : Número de viviendas en la unidad de primera etapa i en el estrato h al Censo 2002 o al año de actualización del Marco Urbano.

**n<sub>h</sub>** : Número de unidades de primera etapa en la muestra en el estrato h.

**m<sub>hi</sub>** : Número de viviendas en la muestra en la unidad de primera etapa i en el estrato h.

**Selección de región:** es necesario seleccionar solo los datos de la región del Maule, ya que solo los datos que se van a trabajar y no es necesario ocupar los datos de las demás regiones, de esta forma se dejara una bases de datos con la información necesaria.

**Crear nuevas variables:** se creara dos nuevas variables, las cuales serán extraídas de la variable llamada categoría ocupacional, en la opción de recodificación en distinta variables es que se tomara el código 2 de la variables categoría ocupacional el cual identifica a los ocupados por cuenta propia y por otro lado se seleccionaran los códigos 3 y 4 de la variables categoría ocupacional que hacen referencia a los ocupados asalariado sector privado y asalariados sector público.

**Cruce de variables:** después de tener las nuevas variables (ocupados por cuenta propia y ocupados asalariados) se puede empezar a realizar los cruce de variables a través de la función tablas personalizadas con las siguientes variables que se encuentran en la base de datos:

- Edad.
- Sexo.
- Nivel Educativo.
- B14 (rama de actividad económica).

Se esta forma se podrá realizar un análisis de los cambios en la composición del empleo en la región del Maule durante el periodo 2011-2017, dando respuesta al objetivo específico número 1.

**Creación de nueva base de datos:** después de tener el número de ocupados asalariados y cuanta propia es necesario crear una nueva base de datos con esta variables y el los datos del indicador de actividad económica para poder determinar si existe correlación entre las entre el crecimiento económico y el número de ocupados por cuenta propia y asalariados, de esta forma damos respuesta a los objetivos específicos 2 y 3.

#### 4.4. Test de normalidad

Para responder a los objetivos planteados, se trabajaran las variables mediante el programa estadístico SPSS versión n° 24, donde se realizar una prueba para identificar si los datos son paramétricos o no paramétricos realizando un test de normalidad el cual se utilizara la prueba de Shapiro Wilks.

La cual contrastar la normalidad de los datos la que calcula la media y la varianza muestral, ordenando los datos menor a mayor. Donde calculan las diferencias entre: el primero y el último; el segundo y el penúltimo; el tercero y el antepenúltimo, etc. y se corrigen con unos coeficientes tabulados por Shapiro y Wilk.

El cálculo corresponde a:

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$



donde:

$x_i$  = Son los valores ordenados de la muestra aleatoria.

$a_i$  = Son constantes generadas a partir de las covarianzas.

En donde la prueba de Shapiro Wilks determina si los datos siguen una distribución de normalidad, realizando una prueba de hipótesis en donde se establece la hipótesis nula H0: los datos tienen una distribución normal y la hipótesis alternativa H1: los datos no tienen una distribución normal. Para luego analizar el resultado del valor p ya que un resultado con una  $p < 0,05$ , indica que nuestros datos no siguen una distribución normal. En donde se rechaza H0 y se acepta H1.

#### 4.5. Análisis de correlación

En el caso que se acepte H0 y los datos se distribuya normármeme se considerara que los datos son paramétricos en donde se realizara una prueba de correlación de Pearson.

En el caso que se acepte H1 y los datos no se distribuya normármeme se considerara que los datos son no paramétricos en donde se realizara una prueba de correlación de Spearman.

coeficiente de correlación de Pearson se simboliza con la letra  $\rho_{X,Y}$ , siendo la expresión que nos permite calcularlo:

El cálculo corresponde a:

Donde:

$$\rho_{X,Y} = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{E [(X - \mu_X)(Y - \mu_Y)]}{\sigma_X \sigma_Y}$$

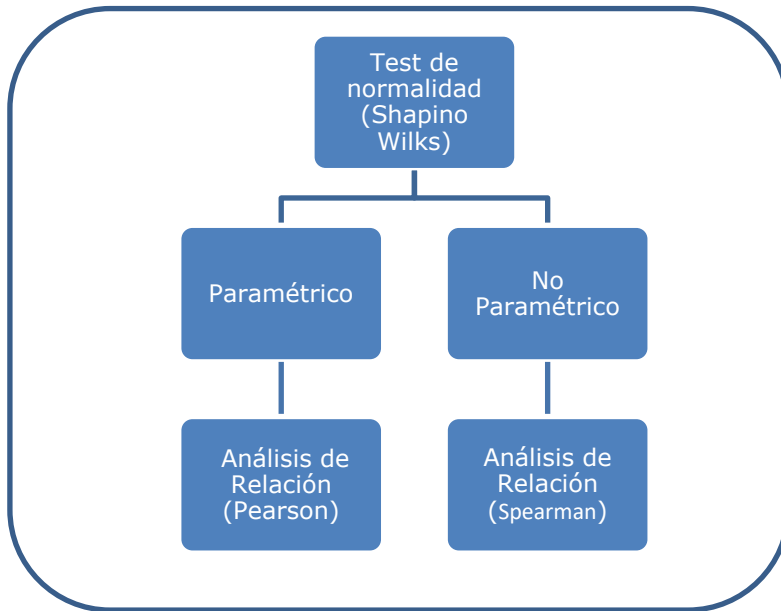
- $\sigma_{XY}$  = es la covarianza entre variables X e Y.
- $\sigma_X$  = es la desviación típica de la variable X.

- $\sigma_Y =$  es la desviación típica de la variable Y.

El objetivo de realizar las pruebas de correlación, es cuantificar la relación entre las variables de estudio, midiendo el grado de relación o asociación que tienen las variables entre ellas, donde también se realiza una prueba de hipótesis como se señala en el esquema 1, donde se establece una hipótesis nula  $H_0$ : las variables no tienen relación entre si y una hipótesis alternativa  $H_1$ : las variables tienen una relación entre ellas. Para luego analizar el resultado del valor p ya que un resultado con un  $p < 0,05$ , indica que nuestros datos tienen una relación entre ellas.

En el caso que exista relación entre las variables procederemos a analizar el coeficiente de correlación teniendo en cuenta que varía entre 1 y -1, donde el resultado es más cerca de 1 la relación es lineal y positiva a diferencia so el resultado de la correlación es más cerca de -1 la relación es lineal y negativa, y en el caso que el resultado sea cercano a 0 esto quiere decir que no existe relación entre las variables de estudio.

Esquema 2: Diagrama de proceso metodológico



Fuente: Elaboración propia

## 5. RESULTADOS

Los datos requeridos para realizar la prueba estadística del presente trabajo de grado, fueron proporcionados gracias a la ley de transparencia 20.285, mediante una carta de solicitud enviada y posteriormente respondida con una base de datos del “Indicador de actividad económica regional” y la “Encuesta nacional del empleo” en formato Excel y junto a una carta notificación de notificación ([ver anexo 1](#)).

### **5.1. Análisis descriptivo de base de datos “Encuesta Nacional del Empleo” años 2011 – 2017.**

De acuerdo a lo explicado en el Manual Conceptual y Metodológico Diseño Muestral INE, el tamaño muestral que tiene la “Encuesta Nacional del Empleo” para cada trimestre móvil, es aproximadamente 36.000 hogares en el país y alrededor de 3.000 hogares en la región del Maule, considerando un error relativo de 3,3% y 10,5% respectivamente; Dicha muestra es sometida a un factor de expansión lo que permite una representatividad válida estadísticamente de los trabajadores en la región del Maule; en función de lo anterior, las series de cifras muestran que en la región del Maule hay en promedio entre los años 2011 al 2017, 841.770 personas mayores de 15 años (en edad de trabajar), de las cuales 478.590 se encuentran dentro de la fuerza de trabajo, es decir, están disponibles para trabajar o se encuentran trabajando al momento de encuestarlo; Del total de la fuerza de trabajo de la región, se tiene que 451.500 son las personas ocupadas en promedio durante los años de análisis.

**Tabla 1: Cifras Encuesta nacional del empleo 2011 - 2017**

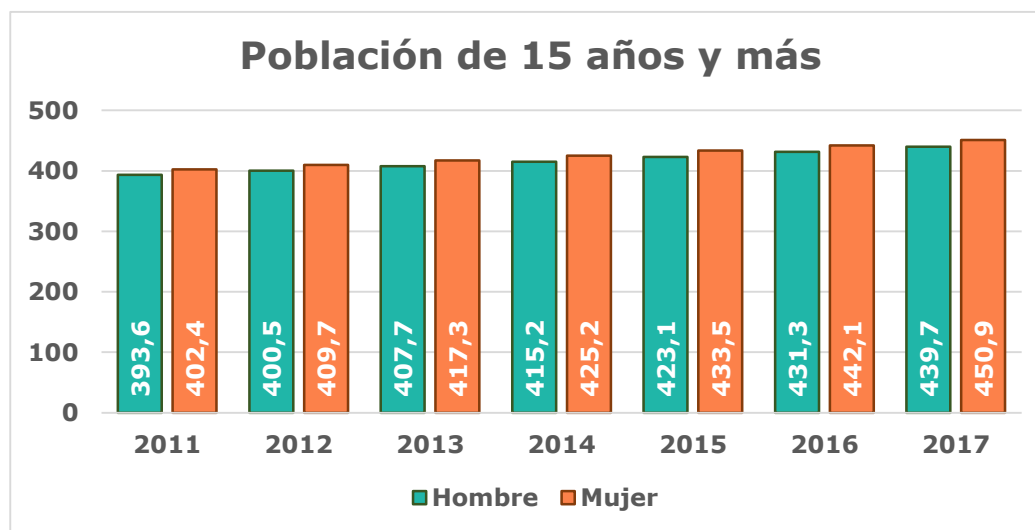
<b>Años</b>	<b>Población de 15 años y más</b>	<b>Fuerza de Trabajo</b>	<b>Ocupados</b>	<b>Total Desocupados</b>	<b>Tasa Desocupación</b>
<b>2011</b>	796,08	439,80	410,83	28,97	6,6
<b>2012</b>	810,23	448,67	421,87	26,80	6,0
<b>2013</b>	825,01	464,90	438,67	26,24	5,7
<b>2014</b>	840,45	485,48	456,50	28,98	6,0
<b>2015</b>	856,55	502,81	474,33	28,48	5,7
<b>2016</b>	873,39	500,94	477,70	23,24	4,6
<b>2017</b>	890,65	507,55	480,59	26,96	5,3

Fuente : Elaboración propia

## 5.1.1. Población en edad de trabajar (2011 – 2017).

Durante el año 2017 la población de 15 años o más de la región aumentó en 11,9% en comparación al año 2011, lo que equivale a 94.580 personas. La población en edad de trabajar en la región, ha mostrado un crecimiento en cada uno de los años del análisis, adicionalmente, la base de datos nos entrega información suficiente como para realizar una desagregación por sexo, donde podemos observar que la cantidad de mujeres en edad de trabajar es superior a los hombres bajo la misma condición en todos los años analizados, se destaca también que los hombres pertenecientes a la población en de 15 años o más aumento en un 11,7% entre el año 2011 y 2017 lo que se traduce en 46.070 personas, en relaciona las mujeres, en igual período aumentaron en 12,1%, equivalente a 48.510 mujeres, destacando un mayor aumento de las mujeres que de los hombres. Ver gráfico 1:

**Gráfico 1: Población en edad de trabajar en la Región del Maule (miles de personas)**

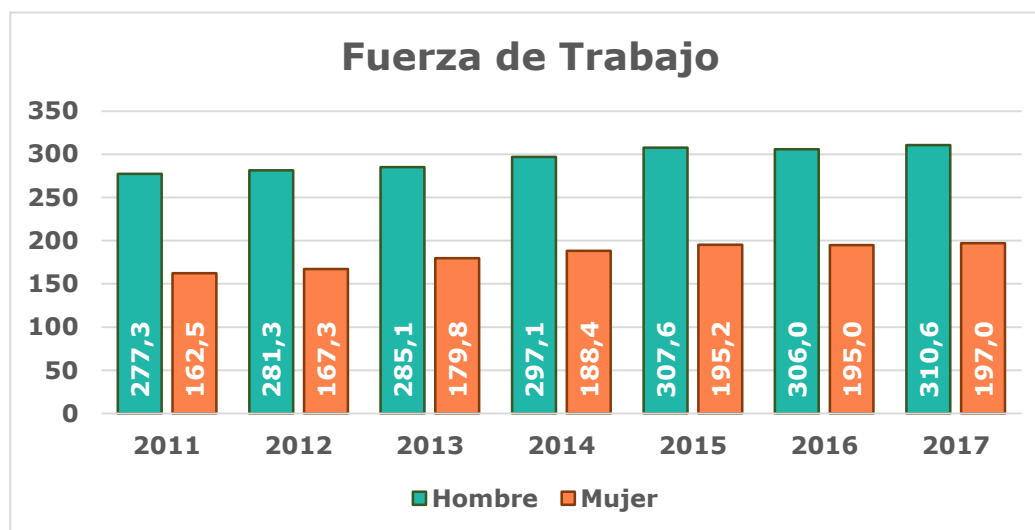


Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.2. Análisis de la Fuerza de Trabajo (2011 – 2017).

De acuerdo al análisis descriptivo realizado a la base de datos del empleo, se encontró que la fuerza de trabajo en la región alcanzó unas 507.550 personas lo que equivale al 57,0% del total de población de 15 o más años de edad en el año 2017 (el 43,0% restante de la población en edad de trabajar no participa en la fuerza de trabajo por motivos de cuidado de familiares, educación, entre otros). El comportamiento de la fuerza de trabajo a través de los años de estudio, ha tenido un crecimiento cada año exceptuando la variación entre 2015 y 2016 que fue negativa. Por otro lado, el análisis denota una brecha en la participación de la fuerza laboral de los hombres con la de las mujeres, mostrando en el año 2017 una brecha de 22,4% de participación en desmedro de las mujeres, en promedio de estos siete años, esta brecha equivale a 111.400 personas aproximadamente en la región, lo que demuestra una gran diferencia en cuanto disponibilidad de mano de obra femenina respecto de los hombre en el Maule. Dicha brecha puede ser observada en el siguiente gráfico.

**Gráfico 2: Fuerza de trabajo en la Región del Maule (miles de personas)**

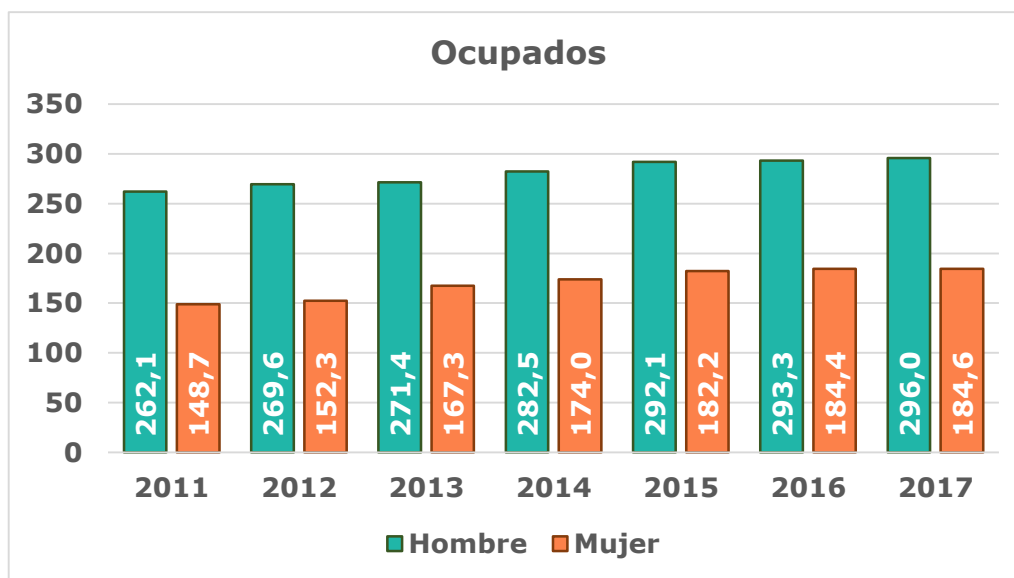


Fuente: Elaboración propia

### 5.1.3. Análisis de los Ocupados (2011 – 2017).

Finalmente, las personas que son parte de la fuerza de trabajo y que se encuentran trabajando (Ocupados) alcanzaron la cifra de 480.590 empleados en el año 2017, cabe destacar que la cantidad de ocupados en la región aumentó en cada uno de los años de estudio, registrando variaciones anuales positivas de 2,7% en 2012, 4,0% en 2013, 4,1% en 2014, 3,9% en 2015, 0,7% en 2016 y 0,6% en 2017. Al igual que el análisis realizado para la fuerza de trabajo, los datos arrojan cifras que muestran importantes brechas de género en la cantidad de ocupados en la región, en promedio hay una diferencia de 110.500 personas entre hombres y mujeres con trabajo. Por otro lado, el análisis denota una brecha en la participación de los ocupados hombres con las mujeres, mostrando en el año 2017 una brecha de 23,2% de participación en desmedro de las mujeres, en promedio de estos siete años, esta brecha equivale a 111.500 personas aproximadamente en la región, lo que demuestra una gran diferencia en cuanto a la ocupación femenina respecto de los hombre en el Maule. Dicha brecha puede ser observada en el siguiente gráfico.

**Gráfico 3: Ocupados en la Región del Maule (miles de personas)**



Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.3.1. Ocupados por Categoría Ocupacional.

Al analizar la ocupación por categoría ocupacional durante 2017, la categoría ocupacional, que presentó mayor número de Ocupados de la región fue Asalariados con 330.120 personas (68,7% del total de personas Ocupadas), presentando un incremento desde el año 2011 de 43.630 personas lo que equivale al 15,2%. Esta categoría ha presentado aumento en casi todos los periodos destacando el año 2015 donde se generó un incremento de 15.800 personas comparado con el año 2014.

la segunda categoría que representa la mayor participación es trabajadores por cuenta propia, con 103.590 personas, quienes representan el 21,6% de los ocupados del año 2017, dicha categoría ha presentado un aumento del 29,4% comparado con el año 2011, generando un incremento de 23.560 personas. Se destaca esta categoría ya que ha generado incremento en todos los años destacando el año 2016 que genero un aumento de 7.500 personas comparado con el año 2015.

Las categorías Empleadores, Personal de Servicio doméstico y Familiar no remunerado durante el año



2017 alcanzaron las 46.880 personas, representando el 9,8% de los ocupados. Esta categorías en su conjunto aumentaron en 2.570 personas (5,8%) comparado con el año 2011.

Estos datos muestran que la categoría Asalariados y Cuenta Propia agrupan el 90,2% de los ocupados del año 2017, alcanzando los 433.700 personas. En términos porcentuales esta situación se ha mantenido desde el año 2011, donde esta categorías agrupaban el 89,2% de los ocupados.

**Tabla 2: Ocupados según categoría ocupacional 2011 - 2017**

Años	Empleadores	Cuenta propia	Asalariado	Personal de Servicio	Familiar no remunerado
2011	18,67	80,03	286,49	17,50	8,15
2012	18,29	82,38	297,19	16,19	7,81
2013	21,47	88,92	303,32	17,20	7,76
2014	21,56	92,00	316,39	18,64	7,91
2015	20,84	95,97	331,47	16,70	9,35
2016	22,21	103,47	327,16	17,04	7,82
2017	22,15	103,59	330,12	17,59	7,14

Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.3.1.1. Análisis Asalariados según sexo.

De total de asalariados en el año 2017 el 37,4% correspondió a mujeres y el 62,6% a hombres, lo que evidenció una brecha de género de -25,3 pp. Situación que ha ido disminuyendo desde el año 2011 donde la brecha alcanzaba el -35,3% en desmedro de las mujeres, esto es producto de una constante incorporación de las mujeres a la categoría asalariados, destacando el año 2013 donde el aumento alcanza el 11,1% comparado con el número de asalariadas del año 2012. En el caso de los hombres estos han aumentado y disminuido durante los años 2011 y 2017 llegando a un aumento solo del 4,7% de los asalariados en el año 2014.

**Tabla 3: Asalariados según sexo 2011 - 2017**

Años	Asalariado		Distribución		Brecha
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
2011	193850	92641	67,7%	32,3%	-35,3%
2012	201596	95591	67,8%	32,2%	-35,7%
2013	197086	106233	65,0%	35,0%	-30,0%
2014	206317	110076	65,2%	34,8%	-30,4%
2015	213300	118169	64,3%	35,7%	-28,7%
2016	208899	118261	63,9%	36,1%	-27,7%
2017	206750	123366	62,6%	37,4%	-25,3%

Fuente: Elaboración propia

5.1.3.1.2. Análisis Asalariados según rango de edad.

Los asalariados se agruparon según rango de edad de 15 a 29 años, 30 a 64 años y 65 y más donde el primer rango agrupo el 22,9% en el año 2017 porcentaje que ha ido disminuyendo desde el año 2011 donde los asalariados de 15 a 19 años representaban el 26,6% lo que se traduce en una disminución de 3,7% equivalente a 550 personas menos.

En el rango de 30 a 64 años de edad la participación es del 72,3% para el año 2017, equivalente a 238.760 personas asalariadas, cantidad que a aumentando en el transcurso de los años desde 69,4% que representaba en el año 2011, situación que se traduce en un incremento 39.880 personas en siete años. Se destaca que este rango de edad a generado aumento en todos los periodos, destacando el incremento del año 2012 que equivalió al 4,3% de asalariados en este rango.

Los asalariados que tienes más de 65 años representan el 4,7% del total, lo que equivale a 15.610 personas. Al compararlos con el año 2011 este rango de edad a aumento en 4.300 personas asalariadas.

**Tabla 4: Asalariados según Rango de Edad 2011 - 2017**

Años	Rango de Edad		
	15-29	30-64	65 y más
2011	76286	198878	11327
2012	77892	207467	11827
2013	77232	213960	12127
2014	85156	219824	11413
2015	85450	232302	13717
2016	80415	234076	12668
2017	75734	238762	15621

Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.3.1.3. Análisis Asalariados según nivel de estudios.

Durante el año 2017 el mayor porcentaje de asalariados estuvo en el nivel educacional secundaria alcanzando el 45,3% del total de asalariados, este nivel ha registrado un aumento de 1,3 puntos porcentuales desde el año 2011 hasta el año 2017 lo que se traduce en un aumento de 23.600 asalariados que han terminado la secundaria.

En segundo lugar se encuentra los asalariados que han terminado el nivel primaria, que alcanzan los 92.850 asalariados en 2017, agrupando el 28,1% de estos, grupo que ha alcanzado la mayor disminución comparado con el año 2011 ya que en dicho año el porcentaje alcanzaba el 35,0% mostrando una baja de 6,9 puntos porcentuales en su participación.

El nivel universitaria agrupa el 15,7% de los asalariados durante el año 2017 lo que equivale a 51.750 personas en esta condición, este nivel ha registrado un aumento de 16.990 personas comparado con el año 2011.

Los asalariados que alcanzaron estudios técnico representan el 9,4% durante el año 2017, lo que signifique un aumento de 2,8pp respecto del año 2011.

Los datos muestran que en el año 2017 el 73,4% de los asalariados ha alcanzado estudios de primaria o secundaria dejando solo el 25,1% para niveles técnicos y universitarios.

**Tabla 5: Asalariados según Nivel Educativo 2011 - 2017**

AÑOS	OTROS	PRIMARIA	SEGUNDARIA	TECNICA	UNIVERSITARIA
2011	6.645	100.334	125.841	18.909	34.762
2012	5.465	100.250	129.057	19.921	42.493
2013	5.435	97.562	130.033	26.230	44.058
2014	5.236	97.777	141.765	28.156	43.458
2015	4.946	92.686	149.706	31.650	52.481
2016	4.971	92.063	151.977	29.312	48.836
2017	5.036	92.846	149.434	31.050	51.751

Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.3.1.4. Análisis de Asalariados Según Rama de Actividad Económica

Durante el año 2017 el mayor porcentaje de asalariados estuvo en la rama de actividad económica Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, alcanzando el 27,1% del total de asalariados, este nivel ha registrado una disminución de 6,5 puntos porcentuales desde el año 2011 hasta el año 2017 lo que se traduce en una baja de 6.660 asalariados menos en esta actividad.

En segundo lugar se encuentra los asalariados en la rama de actividad económica Comercio, que alcanzan los 45.240 asalariados en 2017, agrupando el 13,7% de estos, sector que ha alcanzado un aumento de 9.120 personas comparado con el año 2011 ya que en dicho año el porcentaje alcanzaba el 12,6% mostrando un alza de 1,1 puntos porcentuales en su participación.

El sector Industria Manufacturera agrupa el 11,5% de los asalariados durante el año 2017 lo que equivale a 37.820 personas en esta condición, este sector ha registrado un aumento de 9.290 personas comparado con el año 2011.

Los asalariados que en el sector de Enseñanza representan el 10,9% durante el año 2017, lo que signifique un aumento de 1,2pp respecto del año 2011.

Los datos muestran que en el año 2017 el 63,2% de los asalariados se encuentra en estos cuatro sectores dejando solo el 36,8% para los doce sectores restantes.

**Tabla 6: Asalariados según Rama de Actividad Económica 2011 – 2017.**

<b>Sectores</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.</b>	33,6%	31,2%	28,6%	27,2%	26,7%	29,0%	27,1%
<b>Comercio.</b>	12,6%	12,6%	12,2%	13,7%	12,9%	13,0%	13,7%
<b>Industrias manufactureras.</b>	10,0%	8,1%	8,8%	8,4%	8,9%	10,4%	11,5%
<b>Enseñanza.</b>	9,7%	9,9%	10,6%	10,2%	10,8%	10,3%	10,9%
<b>Administración pública y defensa.</b>	5,7%	6,7%	6,7%	7,1%	8,5%	10,2%	9,7%
<b>Construcción.</b>	7,7%	8,1%	8,7%	7,3%	7,4%	8,5%	8,6%
<b>Transporte, almacenamiento y comunicaciones.</b>	4,6%	4,4%	4,8%	4,7%	4,3%	4,5%	4,6%
<b>Servicios sociales y de salud.</b>	4,0%	4,7%	4,9%	5,2%	5,1%	4,5%	4,1%
<b>Hoteles y restaurantes.</b>	2,3%	2,3%	2,6%	3,3%	3,2%	2,8%	2,8%
<b>Suministro de electricidad, gas y agua.</b>	1,0%	1,3%	1,6%	1,3%	1,4%	1,9%	2,1%
<b>Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales.</b>	1,9%	1,4%	1,8%	1,8%	1,6%	2,0%	2,0%
<b>Intermediación financiera.</b>	0,5%	0,7%	0,8%	1,1%	0,8%	1,0%	1,0%
<b>Hogares privados con servicio doméstico.</b>	0,6%	1,2%	0,7%	0,6%	0,3%	0,5%	0,9%
<b>Explotación de minas y canteras.</b>	0,9%	1,4%	1,9%	2,3%	1,8%	0,9%	0,7%
<b>Actividades inmobiliarias.</b>	4,9%	5,9%	5,3%	5,8%	6,2%	0,4%	0,3%
<b>Organizaciones y órganos extraterritoriales.</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.3.1.5. Análisis Cuenta Propia según sexo.

Del total de ocupados por cuenta propia en el año 2017 el 33,1% correspondió a mujeres y el 66,9% a hombres, lo que evidenció una brecha de género de -33,9 pp. Situación que ha ido aumentando desde el año 2011 donde la brecha alcanzaba el -24,1% en desmedro de las mujeres, esto es producto de una constante incorporación de las mujeres y hombres a la categoría cuenta propia, pero mayoritaria mente de los hombres, lo que ha hecho que aumente la brecha, se destaca el año 2013 donde la brecha alcanza el 20,0% siendo la más baja desde el año 2011. Al comparar las variaciones año a año se destaca la que el año 2017 la cantidad de mujeres ocupadas en la categoría cuenta propia disminuye en 5.170 personas comparado con el año 2016, de manera inversa los hombres aumentaron en 5.290 personas, lo que provocó que la brecha aumentara a un 33,9% en el año 2017.

**Tabla 6: Cuenta Propia según sexo 2011 - 2017**

Años	Cuenta Propia		Distribución		Brecha
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
2011	49659	30368	62,1%	37,9%	-24,1%
2012	49699	32685	60,3%	39,7%	-20,7%
2013	53331	35586	60,0%	40,0%	-20,0%
2014	56453	35550	61,4%	38,6%	-22,7%
2015	57831	38138	60,3%	39,7%	-20,5%
2016	64062	39408	61,9%	38,1%	-23,8%
2017	69349	34239	66,9%	33,1%	-33,9%

Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.3.1.6. Análisis Cuenta Propia según rango de edad.

Los trabajadores por cuenta propia se agruparon según rango de edad de 15 a 29 años, 30 a 64 años y 65 y más donde el primer rango agrupo el 7,3% en el año 2017 porcentaje que ha ido disminuyendo desde el año 2011 donde la categoría trabajadores por cuenta propia de 15 a 19 años representaban el 10,0% lo que se traduce en una disminución de 2,7% equivalente a 360 personas menos.

En el rango de 30 a 64 años de edad la participación es del 73,1% para el año 2017, equivalente a 75.670 trabajadores por cuenta propia, cantidad que a aumentando en el transcurso de los años desde 72,9% que representaba en el año 2011, situación que se traduce en un incremento 17.300 personas en siete años. Se destaca que este rango de edad ha generado aumento en todos los periodos, destacando el incremento del año 2013 que equivalió al 10,9% de trabajadores por cuenta propia en este rango.

Los asalariados que tienes más de 65 años representan el 19,6% del total, lo que equivale a 20.300 personas. Al compararlos con el año 2011 este rango de edad a aumento en 6.610 personas por cuenta propia.

**Tabla 4: Cuenta Propia según Rango de Edad 2011 - 2017**

Años	Rando de Edad		
	15-29	30-64	65 y más
2011	7975	58367	13684
2012	5754	60216	16414
2013	5577	66808	16532
2014	8194	67547	16262
2015	8802	69107	18060
2016	7895	74506	21069
2017	7613	75673	20302

Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.3.1.7. Análisis Cuenta Propia según nivel de estudios.

Durante el año 2017 el mayor porcentaje de trabajadores por cuenta propia estuvo en el nivel educacional secundaria alcanzando el 46,4% del total trabajadores por cuenta propia, este nivel ha registrado un aumento de 7,1 puntos porcentuales desde el año 2011 hasta el año 2017 lo que se traduce en un aumento de 16.640 trabajadores por cuenta propia que han terminado la secundaria.

En segundo lugar se encuentra los trabajadores por cuenta propia que han terminado el nivel primaria, que alcanzan los 42.410 trabajadores por cuenta propia en 2017, agrupando el 40,9% de estos, grupo que ha alcanzado la mayor disminución comparado con el año 2011 ya que en dicho año el porcentaje alcanzaba el 45,9% mostrando una baja de 5,0 puntos porcentuales en su participación.

El nivel universitaria agrupa el 5,4% de los trabajadores por cuenta propia durante el año 2017 lo que equivale a 5.590 personas en esta condición, este nivel ha registrado una disminución de 590 personas comparado con el año 2011.

Los trabajadores por cuenta propia que alcanzaron estudios técnico representan el 4,6% durante el año 2017, lo que signifique un aumento de 0,4pp respecto del año 2011.

Los datos muestran que en el año 2017 el 87,4% de los trabajadores por cuenta propia ha alcanzado estudios de primaria o secundaria dejando solo el 10,0% para niveles técnicos y universitarios.

**Tabla 5: Cuenta Propia según Nivel Educativo 2011 - 2017**

AÑOS	OTROS	PRIMARIA	SEGUNDARIA	TECNICA	UNIVERSITARIA
2011	3.397	36.742	31.460	3.425	5.002
2012	3.305	39.143	31.383	3.812	4.740
2013	3.773	38.936	37.006	4.732	4.469
2014	2.993	40.443	38.138	4.030	6.399
2015	2.649	43.004	37.513	4.692	8.112
2016	3.035	44.467	43.837	6.609	5.521
2017	2.687	42.414	48.097	4.802	5.589

Fuente: Elaboración propia



#### 5.1.3.1.8. Análisis Cuenta Propia Según Rama de Actividad Económica

Durante el año 2017 el mayor porcentaje de trabajadores por Cuenta Propia estuvo en la rama de actividad económica Comercio, alcanzando el 29,7% del total de asalariados, este nivel ha registrado un incremento de 17,1 puntos porcentuales desde el año 2011 hasta el año 2017 lo que se traduce en un alza de 5.360 trabajadores por Cuenta Propia más en esta actividad.

En segundo lugar se encuentra los asalariados en la rama de actividad económica Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, que alcanzan los 22.560 trabajadores por Cuenta Propia en 2017, agrupando el 21,8% de estos, sector que ha mostrado una disminución de 73.700 personas comparado con el año 2011 ya que en dicho año el porcentaje alcanzaba el 33,6% mostrando una baja de 11,8 puntos porcentuales en su participación.

El sector Industria Manufacturera agrupa el 12,5% de los trabajadores por Cuenta Propia durante el año 2017 lo que equivale a 12.900 personas en esta condición, este sector ha registrado una disminución de 15.620 personas comparado con el año 2011.

Los trabajadores por Cuenta Propia en el sector de construcción representan el 9,6% durante el año 2017, lo que signifique un aumento de 1,9pp respecto del año 2011.

Los datos muestran que en el año 2017 el 73,5% de los asalariados se encuentra en estos cuatro sectores dejando solo el 26,5% para los doce sectores restantes.

**Tabla 10: Cuenta Propia según Rama de Actividad Económica 2011 – 2017.**

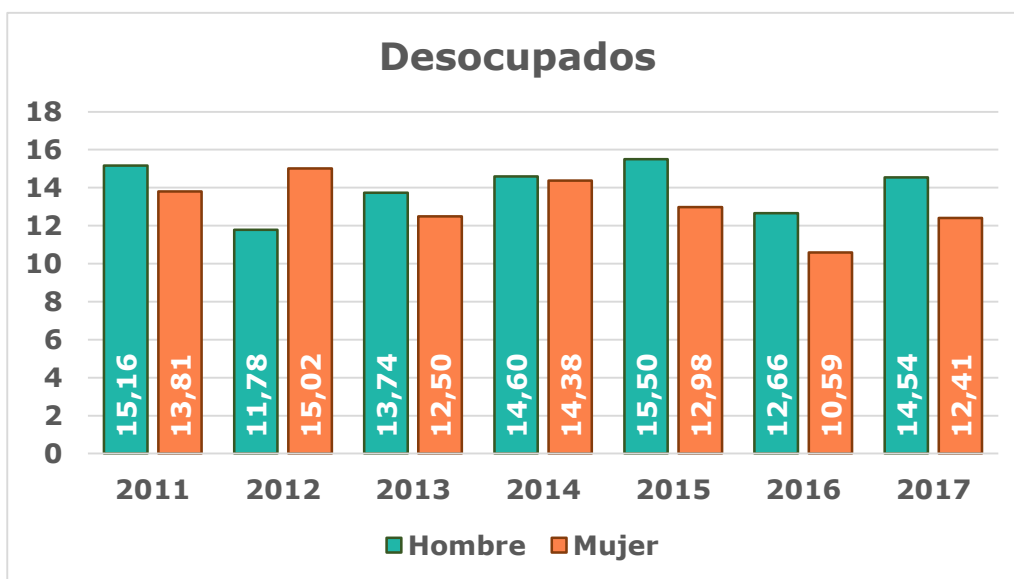
<b>Sectores</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Comercio.</b>	12,6%	34,7%	34,2%	34,0%	33,2%	30,3%	29,7%
<b>Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.</b>	33,6%	26,1%	24,1%	23,4%	23,4%	23,5%	21,8%
<b>Industrias manufactureras.</b>	10,0%	13,9%	12,6%	13,1%	13,6%	12,3%	12,5%
<b>Construcción.</b>	7,7%	7,8%	8,5%	9,1%	8,2%	8,5%	9,6%
<b>Transporte, almacenamiento y comunicaciones.</b>	4,6%	5,1%	6,3%	7,8%	6,5%	7,7%	8,5%
<b>Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales.</b>	1,9%	3,2%	2,7%	2,9%	4,6%	7,0%	6,3%
<b>Administración pública y defensa.</b>	5,7%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	5,3%	5,0%
<b>Hoteles y restaurantes.</b>	2,3%	2,4%	2,8%	2,9%	2,2%	2,7%	3,9%
<b>Servicios sociales y de salud.</b>	4,0%	0,5%	1,0%	0,6%	0,9%	1,2%	1,5%
<b>Actividades inmobiliarias.</b>	4,9%	3,6%	2,4%	2,6%	4,7%	0,2%	0,5%
<b>Suministro de electricidad, gas y agua.</b>	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,4%
<b>Enseñanza.</b>	9,7%	0,3%	0,2%	0,2%	0,4%	0,6%	0,2%
<b>Intermediación financiera.</b>	0,5%	0,2%	0,5%	0,2%	0,0%	0,1%	0,1%
<b>Hogares privados con servicio doméstico.</b>	0,6%	2,1%	4,7%	3,1%	2,2%	0,0%	0,0%
<b>Explotación de minas y canteras.</b>	0,9%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Organizaciones y órganos extraterritoriales.</b>	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.4. Análisis de los Desocupados (2011 – 2017).

Las personas que son parte de la fuerza de trabajo, es decir mayores de 15 que tienen disponibilidad para trabajar, pero que no se encuentran con trabajo al momento de ser encuestados (Desocupados) alcanzaron los 26.960 personas en 2017, cifra que ha mostrado una baja respecto a años anteriores donde había una mayor cantidad de personas en esta condición, a diferencia de los años 2012, 2013 y 2017. Durante los años de estudio, se observa que existe en seis de los siete periodos la cantidad de hombres desocupados es mayor a la cantidad de mujeres, donde solo el año 2012 se calculó que las desocupadas en la región alcanzaron los 15.020 mujeres. Cabe destacar que la brecha entre hombre y mujeres para los desocupados no supera las 1.000 en promedio de los años analizados.

**Gráfico 4: Desocupados en la Región del Maule (miles de personas)**



Fuente: Elaboración propia

## 5.1.5. Análisis de la Evolución de las principales tasas.

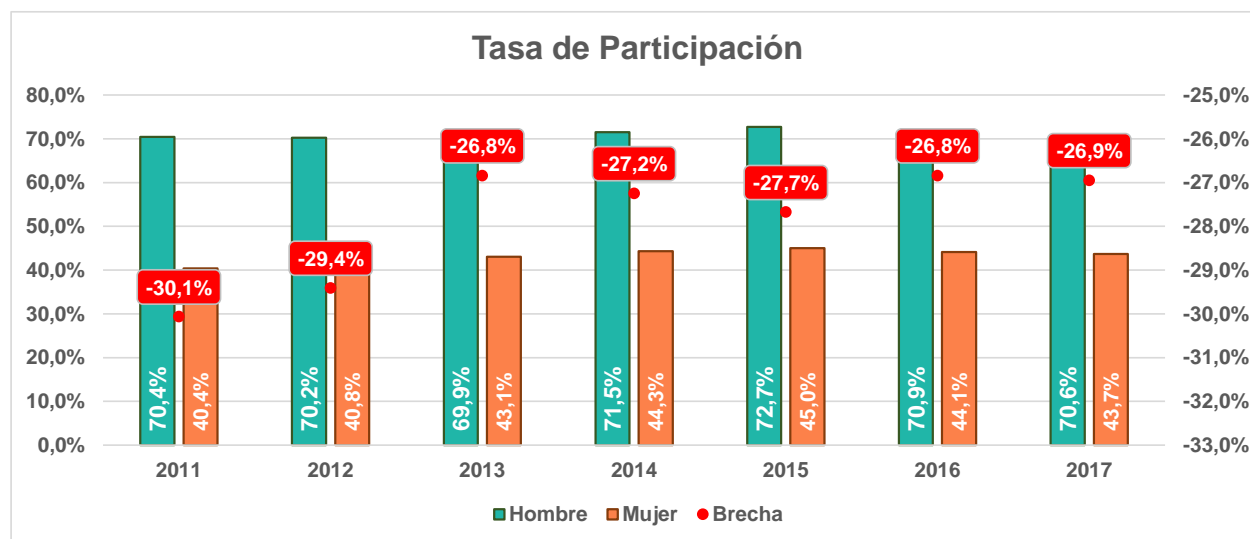
### 5.1.5.1. Análisis de la Tasa de Participación (2011 - 2017)

La Tasa de Participación regional aumentó 1,7 pp. durante los últimos siete años, no obstante, en 2016 registró un descenso de 1,3 pp. en relación al año 2015, alcanzando el 57,4%.

La participación regional de las mujeres fue de 43,7% en 2017, 3,3 pp. sobre la tasa del año 2011 y 0,4 pp. menor a la del año 2016. Por otro lado, la Tasa de Participación de los hombres en 2017 alcanzó 70,6%, lo que se tradujo en un descenso de 0,3 pp. en relación al año 2016.

En cuanto a la brecha en la Tasa de Participación entre mujeres y hombres, ésta ha superado los -26,0 pp. durante los últimos siete años, siendo su nivel más alto el año 2011, con -30,1 pp., año que se registró la menor Tasa de Participación femenina (40,4%). No obstante, la brecha ha presentado una tendencia a la baja.

**Gráfico 5: Tasa de Participación en la Región del Maule y brecha (porcentajes)**



Fuente: Elaboración propia

### 5.1.6. Análisis de la Tasa de Ocupación (2011 - 2017)

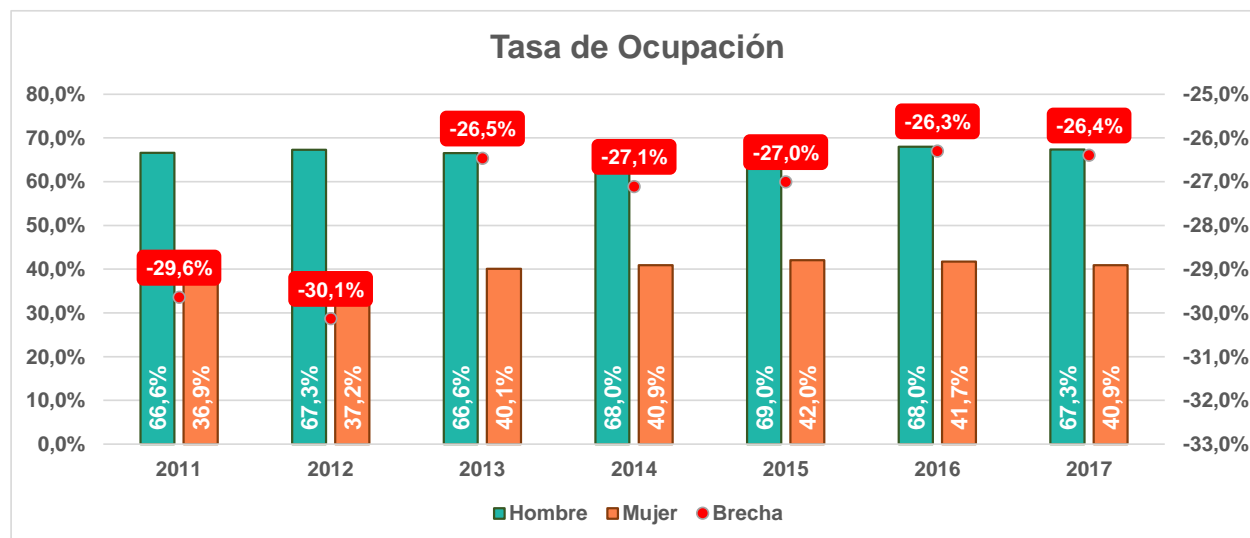
La Tasa de Ocupación regional aumentó 2,4 pp. durante los últimos siete años, no obstante, en 2017 registró un descenso de 0,7 pp. en relación al año 2016, alcanzando el 54,0%.

La Tasa de Ocupación regional de las mujeres se estimó en 40,9%, en 2017, mostrando un crecimiento de 4,0 pp. comparado con 2011. Respecto a los hombres, ésta fue de 67,3%, evidenciando un incremento de 0,7 pp. desde 2011.

Por su parte, la brecha regional fue -26,4 pp. en 2017, registrando una disminución de 3,2 pp. en comparación con el año 2011 (Ver gráfico 5). Adicionalmente el año 2017 se constató la segunda menor brecha del período analizado, debido a que la Tasa de Ocupación femenina creció en mayor proporción que la masculina. Además, se observó que, en el año 2012, la brecha alcanzó su punto máximo, con -30,1 pp., debido a que la Tasa de Ocupación femenina fue la más baja del período, con 37,2%.

No obstante, a pesar de que la brecha se ha reducido con el transcurso del tiempo, las mujeres mantienen una Tasa de Ocupación inferior a la de los hombres.

**Gráfico 6: Tasa de Ocupación en la Región del Maule y brecha (porcentajes)**



Fuente: Elaboración propia

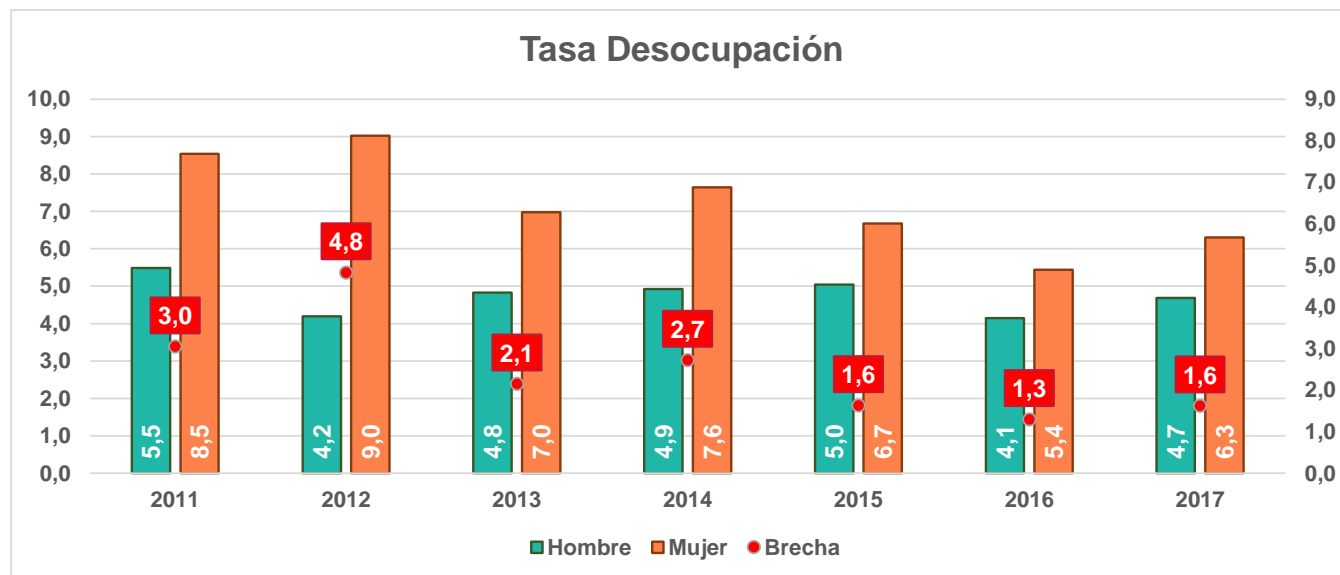
### 5.1.7. Análisis de la Tasa de Desocupación (2011 - 2017)

La Tasa de Desocupación regional disminuyó 1,3 pp. durante los últimos siete años, no obstante, en 2017 registró un incremento de 0,7 pp. en relación al año 2016, alcanzando el 5,3%.

Durante los años 2011-2017 se observó que la Tasa de Desocupación femenina fue superior a la masculina en todos los años, registrándose la mayor brecha el año 2012, en donde ésta alcanzó 4,8 pp. No obstante se logró constatar, que esta brecha desfavorable a las mujeres presentó una tendencia a la baja, a partir del año 2014, llegando a 1,3 pp. el año 2016 (Ver gráfico 13).

Tanto la Tasa de Desocupación femenina como masculina disminuyeron, en el período anteriormente mencionado, no obstante, la reducción de las mujeres fue en mayor proporción que la de los hombres. La Tasa de Desocupación femenina, en 2017, fue 6,3%, mostrando una caída de 2,2 pp., respecto del año 2011, mientras que la Tasa de Desocupación masculina disminuyó 0,8 pp., alcanzando 4,7% en 2017.

**Gráfico 7: Tasa de Desocupación en la Región del Maule y brecha (porcentajes)**



Fuente: Elaboración propia

## 5.2. Análisis descriptivo de base de datos Indicador de Actividad Económica Regional” (INACER) años 2011 – 2017.

El Indicador de Actividad Económica Regional es un estimador que entrega información trimestral del comportamiento económico de cada región del nuestro país, de manera oportuna, confiables y

El Indicador de Actividad Económica Regional es un estimador que entrega información trimestral del comportamiento económico de cada región del nuestro país, de manera anticipada a la medición del Producto Interno Bruto Regional (PIBR), es por esto que es un indicador proxy del Valor agregado calculado en el año base 2011 y la evolución de la producción de bienes y servicios que representa los once sectores económicos de la región; Silvoagropecuario; Pesca; Minería; Industria Manufactura; Electricidad, Gas y Agua (EGA); Construcción; Comercio, Restaurantes y Hoteles; Transporte y Comunicaciones; Servicios Financieros y Empresariales; Servicios de Vivienda; y Servicios Sociales, Personales y Comunes. De los cuales destaca los sectores de Servicios Sociales, Personales y Comunes, Industria Manufacturera y Silvoagropecuario, que juntos agrupan más del 50% de la actividad económica de la región del Maule.

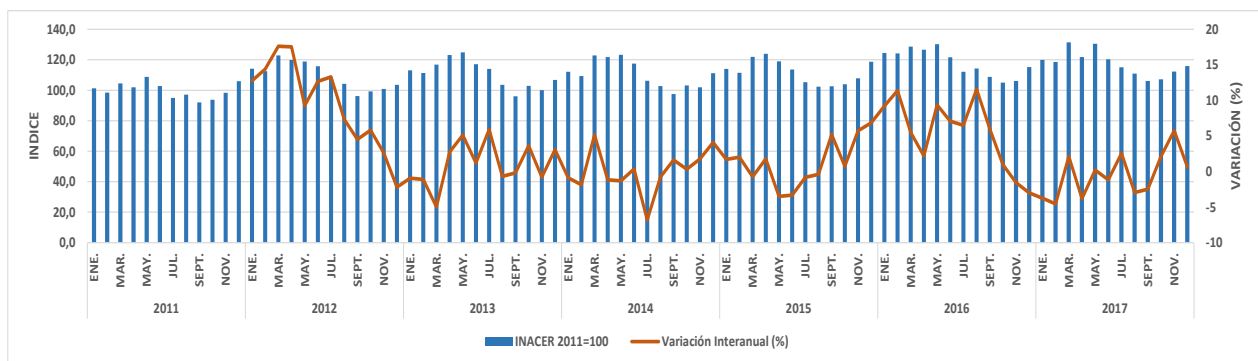
**Tabla 11: Sectores del INACER año base 2011**

<b>Sectores</b>	<b>Ponderación</b>
Servicios Sociales, Personales y Comunes	21,3
Industria Manufacturera	16,0
Silvoagropecuario	13,1
Electricidad, Gas y Agua	12,2
Construcción	9,7
Transporte y Comunicaciones	8,7
Comercio, Restaurantes y Hoteles	7,9
Servicios Financieros y Empresariales	5,8
Servicios de Vivienda	4,3
Minería y Pesca	1,0
<b>INACER</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia

En relación a las variaciones que presenta el INACER se destaca las mayores alzas en los primeros meses del año 2012, donde el aumento llega al 17,6% en los meses de marzo y abril comparado con los mismos meses del año 2011, por otro lado la mayor disminución en la variación del INACER se detecta en el mes de julio del año 2014 donde el indicador cae en un 6,8% comparado con el mes de julio del año 2013. El indicador de actividad económica regional correspondiente a la región del Maule muestra una clara estacionalidad, donde destacan los meses de verano donde aumenta el indicador producto de la matriz productiva que presenta la región, donde se destaca la gran participación que presenta los sectores como Industria Manufactura y Silvoagropecuario sectores que son intensivos en épocas de verano donde aumentan su producción.

### INACER y variación respecto al año anterior 2011-2017



Fuente: Elaboración propia



### **5.3. Test de investigación**

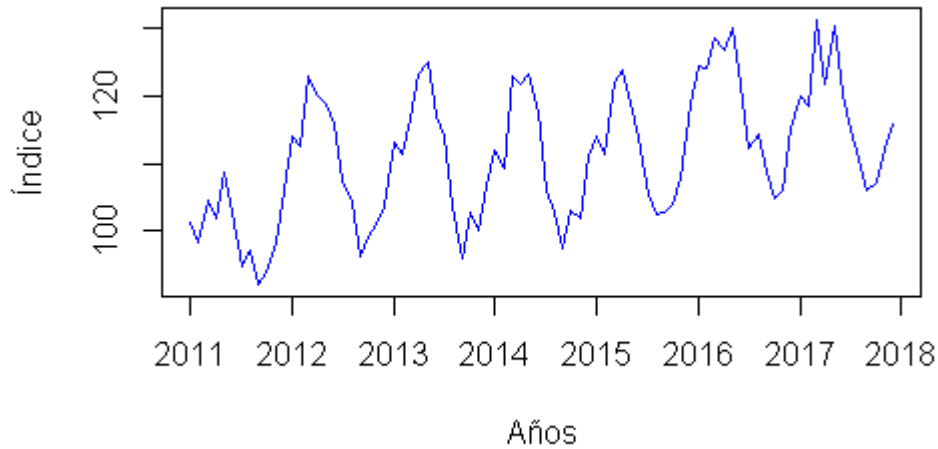
5.3.1. Relación que existe entre Indicador de Actividad Económica Regional (INACER), respecto a Asalariados y Cuenta Propia en la región del Maule

El presente análisis tiene como finalidad identificar la relación que tiene el Indicador de actividad Económica Regional (INACER), con respecto a la generación de empleo en la región del Maule, para ello se utilizarán los datos entregados por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), correspondiente a los años 2011 – 2017. Las pruebas estadísticas mencionadas dentro del marco teórico, con el fin de afirmar o refutar la hipótesis presentada anteriormente.

#### **5.3.1.1. Análisis descriptivo**

En primer lugar, se realizará un análisis descriptivo de las series en estudio, para así, identificar el comportamiento de éstas a través de los años. El gráfico 9, presenta la serie INACER, él tiene como principal objetivo medir la evolución de la actividad productiva regional, en el gráfico se observa una clara estacionalidad, debido al alza que presenta en los meses de veranos, y la disminución presentada en los meses de invierno, situación que se explicada por el comportamiento en ámbitos productivos de nuestra región.

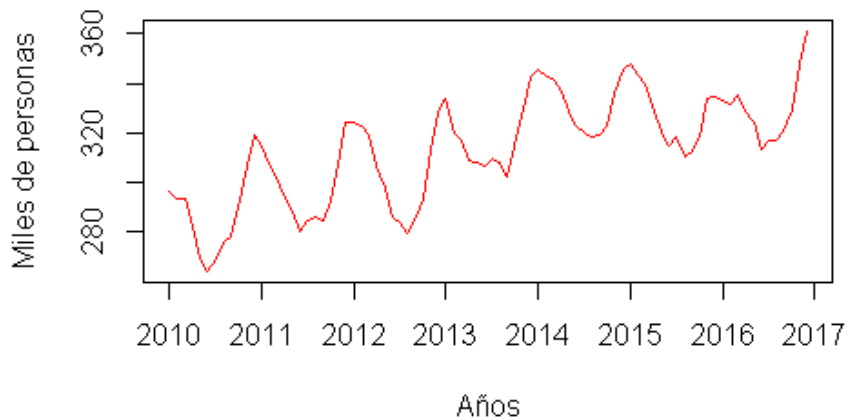
**Gráfico 9: Indicador de Actividad Económica Regional (INACER)**



Fuente: Elaboración propia

El gráfico 10 presenta la serie Asalariados, según INE “Asalariado es la persona que trabaja para un empleador público o privado y percibe una remuneración en forma de sueldo, salario, comisión, propinas, pagos a destajo o pagos en especie”, este gráfico muestra estacionalidad y tendencia a través de los años.

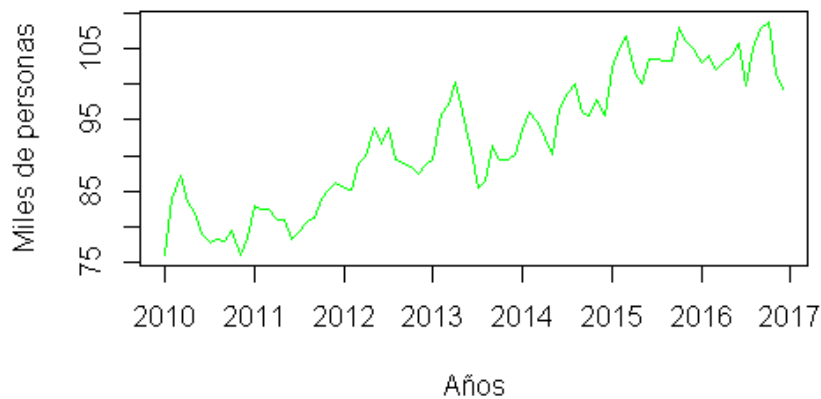
**Gráfico 10: Cantidad de personas trabajadoras asalariadas**



Fuente: Elaboración propia

El trabajador por cuenta propia es la persona que explota su propia empresa económica o que ejerce independientemente una profesión u oficio, pero no tiene ningún empleado a sueldo o salario. El gráfico 11 presenta la serie de los trabajadores por cuenta propia, el cual presenta una tendencia a través de los años.

**Gráfico 11: Cantidad de personas trabajadoras por cuenta propia**



Fuente: Elaboración propia

#### 5.3.1.2. Análisis de correlación entre variables

Para identificar si existe relación entre INACER y la cantidad de plazas laborales utilizadas por los asalariados y el INACER y la cantidad de personas empleadas como cuenta propia, se realizará el test de correlación paramétrico o no paramétrico dependiendo si nuestras variables tienen distribución normal.

#### 5.3.1.3. Prueba de normalidad

A continuación, la tabla 12 describe las pruebas de normalidad realizadas a nuestras variables en estudio, la prueba utilizada fue la Shapiro-Wilk

### Prueba de normalidad Shapiro-Wilk

	p-valor
INACER	0,1569
Asalariado	0,2019
Cuenta Propia	0,0045

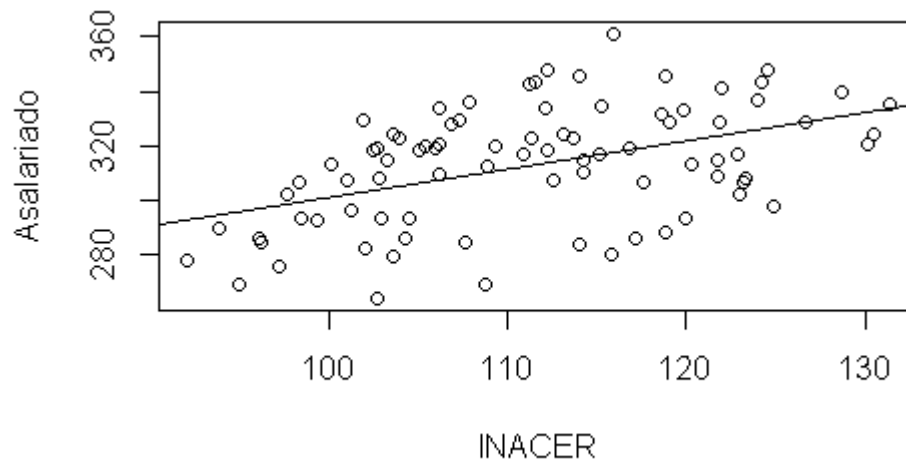
Fuente: Elaboración propia

De la tabla 12 se deduce que las variables INACER y Asalariado se distribuyen normalmente, en cambio la variable Cuenta propia no se distribuye normalmente, por ello, las pruebas de correlación utilizadas deben ser distintas, por un lado, se utilizará test de correlación de Pearson (INACER con Asalariado) y para la variable no paramétrica se utilizará test de correlación de Spearman (INACER con Cuenta propia)

#### 5.3.1.4. Test de correlación de Pearson

Para lograr identificar el comportamiento entre las variables INACER y Asalariados se realiza un gráfico de dispersión, donde se observa cierto nivel de agrupación entre ellas, ya que, siguen la constante de la recta de regresión de ambas variables.

**Gráfico 12: INACER con Asalariados**



Fuente: Elaboración propia

Debido que la gráfica anterior nos entrega luces de la relación que existe entre las variables en investigación, procederemos a realizar el test de correlación de Pearson. El cuadro 1 muestra los siguientes resultados;

**Cuadro 1: Test de Pearson INACER y Asalariados (cambiar)**

```
Pearson's product-moment correlation  
data: INACER and Asalariado  
t = 4.7901, df = 82, p-value = 7.311e-06  
alternative hypothesis: true correlation is not equal  
to 0  
95 percent confidence interval:  
 0.2813993 0.6198421  
sample estimates:  
      cor  
0.4675848
```

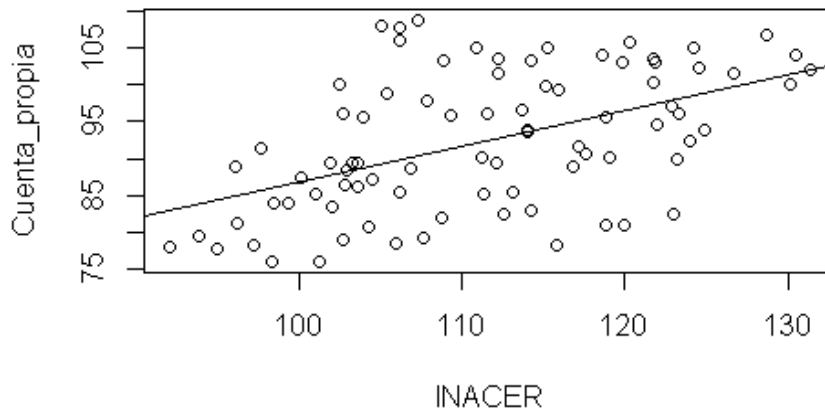
Fuente: Elaboración propia

El cuadro 1 muestra que el p-valor es menor a 0,05, por ello, afirmamos que nuestras variables están correlacionadas, esto indica que INACER si está influyendo en la cantidad de Asalariados, con un valor de correlación del 0,4675848, por lo cual se concluye que las variables tienen una relación lineal moderada.

#### 5.3.1.5. Test de correlación de Spearman

Como se mencionó anteriormente para analizar las variables INACER y Cuenta Propia se utilizará la prueba estadística de correlación de Spearman. Primero se realiza un gráfico de dispersión, donde se observa cierto nivel de agrupación entre ellas, ya que, siguen la constante de la recta de regresión de ambas variables.

**Gráfico 13: INACER con Cuenta Propia**



Fuente: Elaboración propia

Debido que la gráfica 13 se observa la relación que existe entre las variables en investigación, para identificar estadísticamente esta relación, procederemos a realizar el test de correlación de Spearman. El cuadro 2 muestra los siguientes resultados;

**Cuadro 2: Test de Spearman INACER y Cuenta Propia**

```
Spearman's rank correlation rho

data: INACER and Cuenta_propia
S = 49321, p-value = 1.236e-06
alternative hypothesis: true rho is not equal to 0
sample estimates:
      rho
0.5006454
```

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 2 muestra que el p-valor es menor a 0,05, por ello, afirmamos que nuestras variables están correlacionadas, esto indica que INACER si está influyendo en la cantidad de trabajadores por cuenta propia, con un valor de correlación del 0,5006454, por lo cual se concluye que las variables tienen una relación lineal moderada.

### 5.3.1.6. Relación Espuria

Hoy en día, al analizar datos respecto al tiempo existen pruebas estadísticas para corroborar la relación que tienen las variables, existe el análisis de cointegración el cual busca si dos o más variables realmente están correlacionadas entre sí, y si esta relación es a lo largo del tiempo. El cuadro 3 muestra el resultado de cointegración entre las variables INACER y Asalariados, el cual nos indica que nuestro p-valor es mayor a 0,05, lo que nos indica que nuestras variables tienen una relación por el azar.

**Cuadro 3: Cointegración INACER y Asalariados**

```
Phillips-Ouliaris Cointegration Test  
data: cbind(INACER, Asalariado)  
Phillips-Ouliaris demeaned = -19.759, Truncation lag  
parameter = 0,  
p-value = 0.0591
```

Fuente: Elaboración propia

En tanto el cuadro 4, nos presenta los resultados de la cointegración de las variables INACER y Cuenta propia, de este se deduce que el p-valor asociado es menor que 0,05, por lo cual concluimos que los trabajadores por cuenta propia si dependen del INACER.

**Cuadro 4: Cointegración INACER y Cuenta Propia**

```
Phillips-Ouliaris Cointegration Test  
data: cbind(INACER, Cuenta_propia)  
Phillips-Ouliaris demeaned = -22.974, Truncation lag  
parameter = 0,  
p-value = 0.03129
```

Fuente: Elaboración propia

De esta manera podemos concluir que la cantidad de personas ocupadas como asalariadas no se ven influenciadas por el Indicador de actividad Económica Regional, debido a las pruebas utilizadas anteriormente en nuestra investigación. Por otro lado, la cantidad de personas ocupadas como cuenta propia si se ven afectadas por el comportamiento del Indicador de actividad Económica Regional.

Como trabajo futuro se sugiera analizar si existe algún rezago entre las series analizadas durante la presente investigación, y así poder identificar cuanto tiempo tarda en afectar la cantidad de personas ocupadas, ya sea, por cuenta propia o asalariados cuando el Indicador de actividad Económica Regional sufre modificaciones.



## 6. CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos y expuestos en el presente trabajo de grado, se pueden realizar afirmaciones que van más allá de observar la relación existente entre el pulso económico y los empleos en la región del Maule (series de tiempo), además, se logra observar un panorama del mercado laboral y la evolución de los empleos durante los 6 años analizados, convirtiéndose este trabajo en una fuente información inédita, ya que cuenta con nuevas forma de presentar el análisis, de largo plazo y con datos reales disponibles en los sitios de gobierno transparente de Chile.

Considerando lo expuesto en este trabajo, se puede afirmar que la segunda categoría que representa la mayor participación es trabajadores (ocupados) en la región del Maule, son por Cuenta propia, con 103.590 personas, quienes representan el 21,6% de los ocupados del año 2017, adicionalmente, dicha categoría ha presentado un aumento del 29,4% comparado con el año 2011, generando un incremento de 23.560 personas. Esta categoría durante todos los años observados (2011 a 2017) ha mostrado un incremento respecto del año anterior, acentuándose aún más en el año 2016 donde se generó un aumento de 7.500 personas comparado con el año 2015. Entendiendo que el trabajo por cuenta propia, tal como se ha explicado en el marco teórico, es en su basta mayoría se trata trabajo precario, ligados principalmente al sector agrícola, donde más de 80% de los cuenta propia en la región sólo poseen estudios de primaria y secundaria, vale decir, que los trabajos de baja calidad, que no tienen previsión, contrato y protección, aumentan cada año en la región.

Por otro lado, los Asalariados representaron el grupo con mayor cantidad ocupados, con 330.120 personas (68,7% del total de personas Ocupadas) en 2017, presentando un incremento desde el año 2011 de 43.630 personas lo que equivale al 15,2%, aumento que en proporción no supera el aumento en los Cuenta propias que aumentaron en un 29,4% entre esos años.

En la región del Maule ha existido un aumento de personas trabajando entre 2011 y 2017, influenciado por el aumento de población regional de esos años, por lo tanto hubo un aumento en la “Fuerza de trabajo” y muchas nuevas personas se encuentran trabajando; pero este ingreso al mercado laboral de estos nuevos trabajadores, no es del todo positivo, sino más bien, deja un reto para los gobiernos, sobre

cómo tendría que diseñarse una política pública que logre que estos nuevos trabajos, sean de calidad, que aseguren condiciones para el desarrollo y no sean solo iniciativas propias de las personas, que en proporción son 1 de cada 3 trabajos generados en la región durante el periodo.

Al observar el comportamiento de la actividad económica regional mediante el índice INACER, se muestra en la región una fuerte estacionalidad, esto se refleja durante los meses de verano donde aumenta el actividad a sus niveles más altos cada año y se ve notablemente disminuida durante los meses de invierno, se destaca la gran participación que presentan los sectores como Industria Manufactura y Silvoagropecuaria, sectores que son intensivos en épocas de verano, donde aumentan su producción. Si la economía regional depende en su medida de la producción realizada en verano, entonces, es clave el desempeño de los distintos sectores en esta fecha. En ese sentido, las intervenciones públicas en el invierno posiblemente no tendrán mayor impacto dada la naturaleza de la producción regional . Las políticas públicas orientadas al desarrollo regional, deberían considerar este hecho importante, posiblemente una acción pública podría verse tener un efecto amplificado durante las épocas de alta producción (verano).

Por otro lado, un dato observado en las cifras presentadas y que es considerable es: que los adultos mayores aumentaron en un 50% su participación en la categoría de asalariados. Fenómeno que podría generar distintas conclusiones, con cierto nivel de controversia o margen de error, por ejemplo, que los adultos mayores han estado cerrando el paso a jóvenes a entrar a los trabajos de calidad, o que existe un menor incentivo a jubilar por parte de estos, entre otras. Lo que es irrefutable, es que cada vez hay una mayor participación del adulto mayor en los trabajos de la región. Adicionalmente, se observa que en la categoría asalariados, se ha visto disminuida la cantidad de personas que tienen un bajo nivel educacional, vale decir, que para lograr un trabajo estable, es clave el aspecto Educación, que es donde podría apuntar la política pública.

Centrándonos en los objetivos específicos propuestos de este trabajo, estadísticamente, se comprueba la cantidad de personas ocupadas como cuenta propia si se ven afectadas por el comportamiento del Indicador de actividad Económica Regional, vale decir, que al haber un mayor nivel de actividad regional

(producción), aumentan los trabajadores por cuenta propia. En otras palabras, al haber un mayor nivel de producción en la región, las personas encuentran las oportunidades de emprender pequeñas iniciativas que los mantienen ocupados durante la temporada, para luego quedar inactivos en las temporadas de baja actividad.

Por otro lado, sí existe un importante grado de correlación entre la actividad y los asalariados de la región del Maule, no obstante, buena proporción de estos trabajadores no se ve incidido por el pulso de la actividad, por lo que estadísticamente no existe un relación tan clara como para establecer un relación válida.

Dado el bajo nivel educacional de los trabajadores por cuenta propia y considerando su inestabilidad laboral en las distintas temporadas, las acciones públicas deben considerar la capacitación como incitativa y la mejora de competencias acordes al giro de las empresas que son parte los sectores más importantes de la región, incluso, se propone que el estado, debe orientar sus esfuerzos por capacitar a los cuenta propia en temporada de baja económica, potenciando las competencias de los trabajadores en esta época donde están desocupados, para luego en temporada de verano estos se encuentren más preparados y con las herramientas suficientes para mejorar sus despeño y calidad de vida. La Política pública de perfeccionamiento, debe desplegarse a través de los distintos servicios con los que el estado cuenta, como por ejemplo CORFO, SERCOTEC, SERNAM, SERNAMEG, SENCE. Pudiendo generar alianzas con las empresas, para levantar necesidades de capacitación y reconocer las áreas claves que deben ser potenciadas.

Finalmente, el estado chileno ya conoce esta problemática y tal como indicó el secretario de Estado en julio de 2018 “crear empleos no es sólo un tema de número, el desafío también son los empleos de calidad. Nosotros queremos crear muchos empleos, pero asalariados, porque esos son los que tienen previsión, contrato y protección”. En la región del Maule, es un desafío, considerando que una de las regiones con menor nivel de ingresos y este tipo de análisis se torna como una fuente de información, para comprender y quizá algún día iniciar un programa que considere esta caracterización de la economía regional.

## 7. REFERENCIAS

- Altenburg, T., Quallman, R., & Weller, J. (2001). Modernización Económica y empleo en America Latina. Propuesta para un desarrollo incluyente. *CEPAL, serie de macroeconomía del desarrollo*.
- Bernal, A. (2006). *Metodología de la Investigación*.
- Centro de Competitividad del Maule, Universidad de Talca. (s.f.). Análisis socioeconómico y posición competitiva.
- CEPAL. (2001). Una década de luces y sombras. América Latina y El Caribe en los años noventa. *Alfaomega*.
- Economipedia. (2017). *economipedia*. Obtenido de [economipedia](http://www.economipedia.com).
- Instituto Nacional de Estadísticas Chile. (2010). *Metodología Indicadores de Seguimiento INACER Año Base 2003*. Santiago.
- Intituto Nacional de Estadísticas Chile. (2010). *Manual Conceptual y Metodológico Diseño Muestral*. Santiago.
- Jahoda, M. (1986). *Empleo y Desempleo: Un Análisis Socio-Psicológico*. Madrid: Ediciones Morata.
- OIT. (2017). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de <http://www.ilo.org>.
- Schmidt-Hebbel, K. (2006). *EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE CHILE*. Banco Central de Chile .
- Stallings, B., & Weller, J. (2001). El empleo en America latina, base fundamental de la Política Social. *CEPAL*, 191-209.
- Stallings, B., & Weller, J. (2001). El empleo en América Latina, base fundamental de la política social.
- Vergara, F., & Szederkenyi, R. (2017). *Evolución del empleo en Chile: Asalariados y cuenta propia*.

## 8. ANEXOS

### 8.1. Anexo 1: Notificación sobre Acceso a la Información Pública

	<b>Instituto Nacional de Estadísticas</b>	<b>Notificación Sobre Acceso a la Información Pública</b> <b>Ley N° 20.285</b>
--	---	---

Oficina de Partes

**ORD.: N° 2233**

**ANT.:** Solicitud de acceso a información pública N° AH007T0003616.

**MAT.:** Envía respuesta de acceso a información del antecedente.

**Santiago, 06 NOV 2017**

**DE: JEFA DE DIVISIÓN JURÍDICA (S)**  
**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS**

**A : HÉCTOR ALEJANDRO VALDÉS YÁÑEZ**  
hectorvaldesyanez@gmail.com

Por medio del presente y, según lo establecido en la Ley N° 20.285, de acceso a la Información Pública, vengo en comunicarle que se adjunta a esta presentación archivo Excel, que contiene los indicadores de actividad económica sectoriales de todas las regiones, entre el primer trimestre de 2011 y cuarto trimestre de 2016, según el INACER BASE 2011=100.

Sin perjuicio de lo señalado, para no incumplir el secreto estadístico y en atención a que existen menos de tres informantes que realizan una actividad o poseen una característica relevante, la disponibilidad de las siguientes regiones se encuentra limitada, en el siguiente sentido:

- En las regiones de Arica y Parinacota y O'Higgins, el indicador del sector Minería es presentado conjuntamente con el sector Pesca.
- En la región del Maule, el índice sectorial de minería es medido de manera conjunta con el sector Pesca.
- Para la Región de Aysén, los índices de Minería, y Electricidad, Gas y Agua se presentan de manera conjunta.

Finalmente cabe hacer presente que el uso e interpretación de la información que se pone a su disposición - todo lo cual queda sujeto a su criterio y responsabilidad-, no obsta al derecho del Servicio para formular observaciones a interpretaciones erróneas que de ellas se hagan por su parte.

Saluda atentamente a Ud.

"Por orden de la Directora Nacional de Estadísticas".

*Maria Gabriela Ilabaca Toledo*

**MARIA GABRIELA ILABACA TOLEDO**  
Jefa División Jurídica (S)  
Instituto Nacional de Estadísticas

**MRO/RCS**  
**Distribución:**

- Héctor Alejandro Valdés Yáñez (hectorvaldesyanez@gmail.com)
- División Jurídica, INE
- Subdepto. Información y Participación Ciudadana, INE
- Oficina de Partes, INE